# Homecomputer

2. Jahrgang

5,50 DM 48 öS 6,00 sfr

1984

Juni **6**

In diesem Heft:
wieder
## tolle Spiele:

**ZX-Spectrum:**
Centtron

**ZX-81:**
Straße überqueren
Invasion

**Commodore 64:**
Fechten
Desert
Anwenderprogramm

**VC-20:**
Rasenmäher
Dreher

**Apple II:**
Black Jack
Dateiverwaltung

**TI-99:**
Nanuk der Eskimo
(TOPPROGRAMM des Monats)

Topprogramm des Monats:
Interview mit dem ersten Gewinner!

**VC1038 PINBALL WIZARD**
für den VC-20 o. Erweiterung
Ein realistisch nachgestelltes Flipperspiel, für 1 oder 2 Spieler!
100% Maschinensprache, Hires-Grafik, Sound, Tilt-Funktionen wie beim Original-Flipper.
5 Kugeln pro Spiel.
Ein Wunder der Computersimulation.

**DM 30.00**

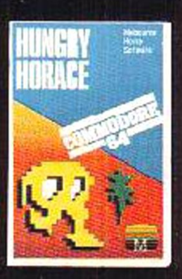



KATALOG ANFORDERN (Schutzgebühr 3,- DM)

**WICOSOFT** Nordstraße 22 * 3443 Herleshausen * Tel. 05654-6182
Bitte benutzen Sie Bestellkarte im Innenteil des Heftes!

**CB2004 HUNGRY HORACE**
für den COMMODORE 64
Horace bei seiner Wanderung im Park, wo er allerlei Unfug treibt. Ein sagenhaft schnelles und unterhaltsames Spiel, das die ganze Familie begeistern wird.

**DM 39.00**







**TERROR DAKTIL**
für den Spectrum 48K
Ein vierdimensionales Grafikspiel. Nach einem Flugzeugabsturz müssen Sie sich im Dschungel gegen fliegende Ungeheuer wehren. Spitzergrafik, ein Superspiel.
**DM 32.00**






**CB2029 STELLAR DODGER**
für den COMMODORE 64
Äußerste Geschicklichkeit verlangt die Landung und das Manövrieren mit diesen Raumfahrzeugen.
7 Schwierigkeitsstufen, großartige Toneffekte, realitätsnahe Grafik zeichnen dieses Programm aus.

**DM 35.00**

**SP4054 CITY**
für den ZX SPECTRUM 48K
Das pulsierende Leben der Stadt mit ihren Banken, Geschäften, Kneipen und Verwaltung - dies simuliert das Programm City, das aus einem Brettspiel entwickelt wurde.
1 - 4 Mitspieler möglich, retten des aktuellen Spielstand auf seperater Kassette.

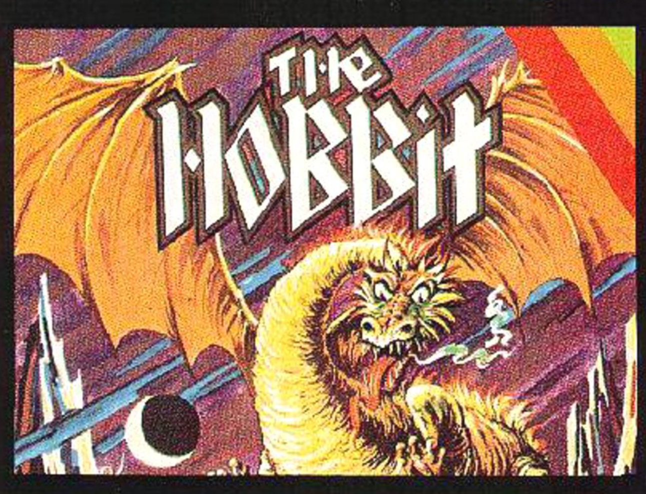
**DM 32.00**




**SP4055 SPACE ISLAND**
für den SPECTRUM 48K
Ein Science Fiction Programm der neueren Generation: Sehr schnell, farbenprächtig und mit ausgesucht guter Grafik. Jedesmal ein neues Spiel, das völlig verschieden von den vorhergehenden ist.
Ein Programm für Freaks, die meinen nichts könne sie mehr erschüttern.

**DM 32.00**




**Commodore 64**
**ZX Spectrum 48K**
**Oric-1**

**The Hobbit** für den ZX Spectrum 48K
Das neue Superadventure. Herrliche Grafik. Großer Befehlssatz. Ein Meilenstein der Microcomputersoftware. Dazu das Hobbit-Taschenbuch (in englischer Sprache).

**DM 69.00**

**Angebote des Monats ● Angebote des Monats ● Angebote des Monats ● Angebote des Monats ●**

# INHALT

Homecomputer

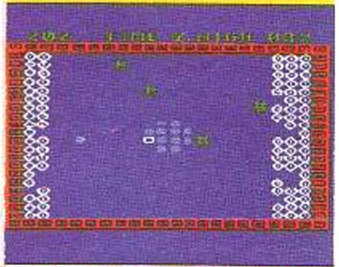
2. Jahrgang 5,50 DM 48 öS 6,00 sfr

Juni 6 1984

**Programmreviews**

Wir stellen unter anderem vor:




**ATOM SMASHER**
Kommt von der Firma Romik aus England und ist nach unserem Dafürhalten besonders originell.

**OLYMPIMANIA**
von Automata
Der Piman hat beschlossen etwas für seine körperliche Ertüchtigung zu tun und nimmt an einer für ihn stattfindenden Olympiade teil.



# DIE NEUEN DATA BE




Mit ***DATAMAT*** "frißt" Ihr C-64 Ordner, Karteikästen und Notizbücher. DATAMAT ist eine universelle Dateiverwaltung, die Sie auf vielfältige Weise nutzen können. Frei gestaltbare Eingabemaske mit bis zu 50 Feldern, max. 40 Zeichen pro Feld und bis zu 253 Zeichen pro Datensatz. Bis zu 2000 Datensätze pro Diskette. Sortiermöglichkeit nach mehreren Feldern in beliebiger Kombination. Druck von Auswertungen, Listen und Etiketten! DATAMAT sollte zu jedem 64er gehören!
DM 99,–



Mit ***TEXTOMAT*** werden Briefe, Rundschreiben und komplette Bücher zum Kinderspiel. TEXTOMAT schafft 80 Zeichen pro Zeile durch horizontales Scrolling, Ausdruck bis 255 Zeichen Breite, Textlänge bis zu 24000 Zeichen im Speicher, Verkettung von Texten, Textbausteinverarbeitung, Formatierung, Blocksatz, Formularsteuerung, Serienbriefe und natürlich deutsche Zeichen nicht nur auf dem Bildschirm, sondern mit vielen Druckern (Epson, GP 100 VC, 1525, 1526, MPS-801). Mit TEXTOMAT macht Schreiben Spaß! DM 99,–



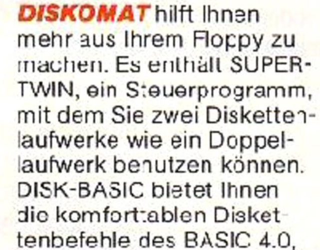


***SYNTHIMAT*** verwandelt Ihren Commodore-64 in einen professionellen, polyphonen, dreistimmigen Synthesizer, der in seinen unglaublich vielen Möglichkeiten großen Systemen kaum nachsteht. SYNTHIMAT kann bis zu 256 KLangregister speichern, Eigenkompositionen können auf Diskette "aufgenommen" und gespeichert werden und wird mit einem umfangreichen Handbuch geliefert. Mit SYNTHIMAT wird Ihr 64er für wenig Geld zur Supermaschine!
DM 99,–

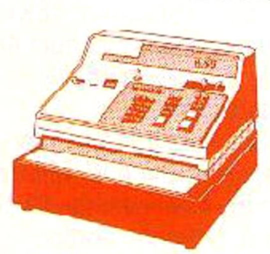
Entdecken Sie die faszinierende Welt der Computergrafik mit ***SUPERGRAFIK 64*** der starken Befehlserweiterung mit den vielseitigen Möglichkeiten. 187(!) Befehlskombinationen Grafik und Sound. Sie können 2 unabhängige, hochauflösende Grafikseiten erstellen und 8 Sprites gleichzeitig und unabhängig voneinander bewegen, während das übrige Programm weiterläuft! Für Druckerbesitzer gibt es zusätzlich die Möglichkeit, eine Hardcopy des Bildschirms zu erstellen. DM 99,–



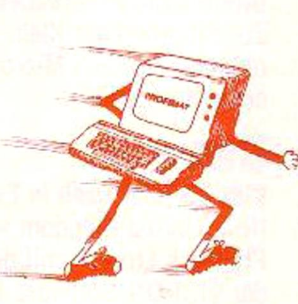

***PASCAL 64,*** der Spitzen-PASCAL-Compiler für den C-64 unterstützt nicht nur hochauflösende Grafik und Sprites, Ein-Ausgabe über Drucker und Disk, sondern bietet jetzt auch komfortable Stringverarbeitung, mehrdimensionale Felder, die Datentypen BOOLEAN, RECORD, Mengen und Pointer. Befehle für sequentielle und relative Dateiverwaltung und die Möglichkeit Interruptroutinen in PASCAL(!) zu programmieren sind außergewöhnlich. PASCAL 64 ist zudem sehr schnell, da echter Maschinencode erzeugt wird.
DM 99,–



***DISKOMAT*** hilft Ihnen mehr aus Ihrem Floppy zu machen. Es enthält SUPERTWIN, ein Steuerprogramm, mit dem Sie zwei Diskettenlaufwerke wie ein Doppellaufwerk benutzen können. DISK-BASIC bietet Ihnen die komfortablen Diskettenbefehle des BASIC 4.0, mit denen Sie eine komplette Diskette oder Auszüge mit einem Befehl kopieren können. DISK-MONITOR ermöglicht Anzeige und komfortables Ändern eines Blocks am Bildschirm. Selbstverständlich wird DISKOMAT mit ausführlichem Handbuch geliefert. DM 99,–



Mit ***FAKTUMAT*** ist das Schreiben von Rechnungen kein Alptraum mehr. Eine Sofortfakturierung mit integrierter Lagerbuchführung. Individuelle Anpassung von Steuersätzen, Maßeinheiten und Firmendaten. Kunden- und Artikelstamm voll pflegbar. Schneller Zugriff auf Kunden- und Artikeldaten über freidefinierbaren, 6-stelligen Schlüssel. Automatische Fortschreibung von Artikel- und Kundendaten, individuell nutzbar. Alles in allem die Arbeits- und Zeitersparnis, die Sie sich schon immer gewünscht haben.
DM 148,–




Mit Maschinensprache geht vieles schneller. ***PROFIMAT*** enthält den komfortablen Maschinensprache Monitor PROFI-MON und PROFI-ASS, einen sehr leistungsfähigen Assembler. PROFI-ASS bietet unter anderem formatfreie Eingabe, komplette Assemblerlistings, ladbare Symboltabellen (Labels), redefinierbare Symbole, eine Reihe von Assembleranweisungen, bedingte Assemblierung und Assemblerschleifen. PROFIMAT sollte jeder haben, der in Maschinensprache programmieren will. DM 99,–

**WICHTIG: Alle Programme werden auf Diskette und mit ausführlichem Handbuch für COMMODORE 64 und VC-1541 geliefert.**

IHR GROSSER PAR




Merowingerstr. 30 · 4000 Düssel

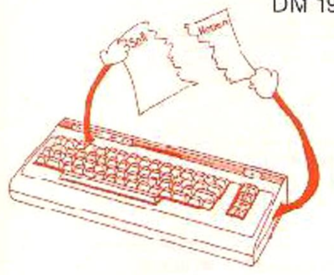
# ECKER PROGRAMME




**ADA** ist die Programmiersprache der Zukunft. Der DATA BECKER TRAININGSKURS zu ADA bietet eine sehr gute Einführung in diese Supersprache. Der dazu gelieferte Compiler liefert ein umfangreiches Subset der Sprache, das modular aufgebaute Programme und sehr leichtes Arbeiten mit Programmbibliotheken ermöglicht. Da echter Maschinencode erzeugt wird, ist ADA sehr schnell. Heute schon die Vorteile der Programmiersprache von morgen nutzen, mit dem DATA BECKER TRAININGSKURS zu ADA.
DM 198,–




**MASTER 64** ist ein professionelles Programmentwicklungssystem für den COMMODORE-64, das es Ihnen ermöglicht, die Programmentwicklungszeit auf einen Bruchteil der sonst üblichen Zeit zu reduzieren. Sie können Bildschirmzonen definieren zur formatierten Ein- und Ausgabe, Rechnen mit 22 Stellen Genauigkeit, haben einen Bildschirm- und Druckmaskengenerator zur Verfügung und eine ISAM Dateiverwaltung, in der Datensätze über einen Zugriffschlüssel angesprochen werden können. Ein Programmierkomfort, den Sie nutzen sollten!
DM 198,–



**KONTOMAT** ist ein menuegesteuertes Einnahme-Überschußprogramm nach § 4(3) EStG mit Kassenbuch, Bankkontenüberwachung, automatischer Steuerbuchung, AFA Tabellenerstellung, Kontenblättern, Ermittlung der USt.-Voranmeldungswerte und Monats- und Jahresabrechnung. Der neue KONTOMAT ist voll parametrisiert und läßt sich damit an Ihre Bedürfnisse anpassen. Für alle Gewerbetreibenden, die nicht laut HGB zur Buchführung verpflichtet sind. KONTOMAT ist für den gewerblichen Einsatz, aber auch als Lernprogramm oder zur Haushaltsbuchführung geeignet.
DM 148,–



Die **DATA BECKER HAUSVERWALTUNG** für den COMMODORE-64 bietet Ihnen eine sehr komfortable Verwaltung Ihrer Mietwohnungen. Neben einer Stammdatenverwaltung für Häuser und Wohnungen können Sie verbuchen: Mieten, Nebenkosten und Garagenmieten, Mietkontoanzeige/Mahnungen, Haus und Mieteraufstellungen, Kostengegenüberstellungen, Jahresendabrechnung mit automatischem Jahresübertrag. Dabei können Sie pro Objekt 50 Einheiten verwalten. Diese und viele weitere leistungsfähige Features ermöglichen eine äußerst rationelle Verwaltung Ihrer Mietwohnungen!
DM 198,–



Interessieren Sie sich für das Sportgeschehen und besitzen Sie einen C-64? Dann brauchen Sie **UNI-TAB** das Universalprogramm zur Verwaltung Ihrer Sportliga. Bei diesem voll menuegesteuerten Programm können Sie neben Anzeige oder Ausdruck der aktuellen Tabelle auch eine Saisonübersicht ansehen oder ausdrucken, in Zahlen oder grafisch ansprechend aufbereitet. Sie können sogar den nächsten Spieltag simulieren. Ob Sie nur Hand-, Volley- oder Fußball interessiert, mit UNI-TAB sind Sie immer am Ball!
DM 99,–



**PAINT PIC** ist ein faszinierendes Malprogramm für den COMMODORE-64. Sie können damit Rechtecke, Parallelogramme, Ellipsen, Kreise und Teilbilder drehen, verdoppeln, spiegeln und halbieren. Pinselmodus mit acht verschiedenen Strichbreiten. Sie können die Bilder auf Diskette abspeichern und wieder laden. Selbstverständlich haben Sie auch weiterhin den COMMODORE-Zeichensatz zur Verfügung. Mit PAINT PIC ist es auch für den Einsteiger leicht, fantastische Computerbilder zu erstellen!
DM 99,–




**STRUKTO 64** ist eine fantastische neue Programmiersprache für strukturiertes Programmieren mit dem COMMODORE-64. Sie ist eine Interpretersprache, die die Vorzüge von BASIC und PASCAL vereint und daher übersichtliche Programme ermöglicht. Toolkit, Spriteeditor, Grafikbefehle und das Abspielen von Musik, unabhängig vom Programmablauf, sind nur einige der fantastischen Eigenschaften von STRUKTO-64. Es ist leicht bedienbar und enthält ca. 80 neue Befehle, die Ihr BASIC erweitern. Damit sollte jeder 64-Besitzer arbeiten!
DM 99,–

## FÜR DURCHBLICKER




**Die neue DATA WELT enthält nicht nur ausführliche Beschreibungen der DATA BECKER PROGRAMME, sondern auf über 100 Seiten brandheiße Informationen rund um COMMODORE, interessante Listings, wichtige Programmtips und aktuelle Neuvorstellungen. Die Sommerausgabe der neuen DATA WELT erhalten Sie ab Anfang Juni überall dort, wo es DATA BECKER BÜCHER und -Programme gibt. Am besten gleich holen oder direkt bei DATA BECKER gegen DM 4,– in Briefmarken anfordern.**

# TNER FÜR KLEINE COMPUTER

# BECKER

orf · Tel. (0211) 310010 · im Hause AUTO BECKER

**BESTELL-COUPON**

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
DATA WELT 2/84 (DM 4,– in Briefmarken liegen bei)

Name und Adresse
deutlich
schreiben

# Basic ≠ Basic

## Teil 8

| | STRING $<br>String $ (n, y) ergibt einen n-langen String d. mY-Zeichen gef. | STR $<br>Str $ (Ausdruck) wandelt einen numerischen Wert in einen String um | SYSTEM<br>System schließt File u. kehrt in Operationsmodus zurück | TAN<br>Tan Tangenswert in Grad | TROFF<br>Troff Trace ausschalten | TRON<br>Tron Trace an | USR<br>Usr (Parameter) Ruft Assembler Subroutine auf | VAL<br>Val (String) gibt den numer. Wert eines Strings o. Ascii-Zeichen an |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MICROSOFT BASIC** | | **STR $** [Ausdruck] | **SYSTEM** | **TAN** | **TROFF** | **TRON** | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |
| **APPLE II** | | **STR $** [Ausdruck] | | **TAN** [Ausdruck] | **NOTRACE** | **TRACE** | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |
| **ATARI** | | **STR $** [Ausdruck] | **BYE** | | | | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |
| **Color Genie** | **STRING $** [Länge, Zeichen] | **STR $** [Ausdruck] | **SYSTEM** | **TAN** [Ausdruck] | **TROFF** | **TRON** | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |
| **CBM 64** | | **STR $** [Ausdruck] | | **TAN** [Ausdruck] | | | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |
| **Dragon 32** | **STRING $** [Länge, Zeichen] | **STR $** [String] | | **TAN** [Ausdruck] | **TROFF** | **TRON** | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |
| **ORIC 1** | | **STR $** [Ausdruck] | | **TAN** [Ausdruck] | **TROFF** : nur als Statement, nicht als Kommando | **TRON** : als Statement Tron: Run als Kommando | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |
| **CBM 3000** | | **STR $** [Ausdruck] | | **TAN** [Ausdruck] | | | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |
| **TRS 80 II VIDEO GENIE** | **STRING $** [Länge, Zeichen] | **STR $** [Ausdruck] | **SYSTEM** | **TAN** [Ausdruck] | **TROFF** | **TRON** | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |
| **VC-20** | | **STR $** [Ausdruck] | | **TAN** [Ausdruck] | | | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |
| **ZX-81** | | **STR $** [Ausdruck] | | **TAN** [Ausdruck] | | | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |
| **ZX Spectrum** | | **STR $** [Ausdruck] | | **TAN** [Ausdruck] | | | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |
| **TI-99** | | **STR $** [Ausdruck] | | **TAN** [Ausdruck] | | | **USR** [Parameter] | **VAL** [String] |

# Kleine Computer mit großen Möglichkeiten: DATEN-POOL wie bei den Profis

Hand auf's Herz: Welcher echte Freak würde sich nicht zumindest ein wenig geschmeichelt fühlen, wenn ihm für seine Verdienste um die Verteidigung unseres Sonnensystems das Großkreuz des Tapferkeitsordens der Vereinigten Taktischen Raumflotten-Verbände zuerkannt wird?
Und wenn er ehrlich genug ist, wird er auch zugeben, daß ihm gehörig der Kamm geschwollen war, als seinerzeit der Präsident der II. Intergalaktischen Föderation ausdrücklich seinen Namen mit der Rettung Prinzessin Ping's in Verbindung gebracht hatte, die, wie wir aus den Medien zu genüge wissen, durch den mächtigen Feuervogel Atar nach dem fernen Planeten CV34266CCV im Sternenbild Cassiopeia entführt worden war. Angesichts derartiger Erfolge mag der Auftrag der letzten Woche, der unseren Joystick-Kommandanten in das Schloß des unseligen Zauberers Raschnad geführt hatte und von unserem Helden gehörig verpatzt worden ist, nur in soweit Erwähnung finden, als er Anlaß zu einer kurzfristigen Beurlaubung war, die den Computer-Fan zwingt, sich – zumindest vorübergehend – auf der guten alten Erde nach Aufgaben umzusehen, die ein gezieltes Engagement des erprobten Einzelkämpfers lohnend erscheinen lassen...
Nachdem das CPU-Maiheft ein Programm zur privaten Jahreskostenanalyse veröffentlicht hat, wollen wir uns heute einmal mit dem Thema Data-Pool oder Datenbanksysteme befassen, das bis vor kurzem ausschließlich in den Großrechner-Bereich gehörte, nun aber auch langsam den Mikro-Sektor erobert. Dieser Fragenkomplex dürfte vor allem schon deshalb interessant sein, weil einerseits das Thema Datenschutz/Datenzugriff durch jedermann zur Zeit heiß diskutiert wird und zum anderen der Begriff der Datenverarbeitung seit Urzeiten mit dem Computer verbunden, ja schlechthin als Synonym für die Arbeit mit dem Rechner gilt.
Gerade deshalb ist auch eine klärende Vorbemerkung nötig, um Mißverständnisse zu vermeiden. Jeder von uns hat wohl schon mal eine DATA-Zeile in einem selbstgeschriebenen Programm untergebracht und mit READ bzw. AREAD ausgelesen. Mancher mag sich auch schon Adress-Dateien erstellt haben, um Postanschrift und Telefonnummer von Freunden und Bekannten jederzeit verfügbar zu haben: Beides hat mit der echten Datenbank bzw. dem data-pool nicht viel mehr als den Begriff des Datums (laut Duden ist Datum die Einzahl von Daten und bezeichnet also nicht nur eine Tagesangabe, wie oft geglaubt wird) gemein und soll hier nicht behandelt werden.
Die Erfassung, Sicherung und Verwaltung von Daten ist wohl das wichtigste Problem, das beim Einsatz von Rechnern anfällt und gelöst werden muß, um die Investition und den Betrieb der jeweiligen Anlage sinnvoll werden zu lassen. Während die Großrechenanlagen in Industrie, Forschung und Verwaltung bereits seit geraumer Zeit leistungsfähige Datenbanksysteme besitzen, scheiterte die Realisierung von datapools bei Micro-Computern hauptsächlich an zwei Gründen: Erstens war die Taktfrequenz der Prozessoren zu gering, um die nötige Verarbeitungsgeschwindigkeit erreichen zu können – und zweitens fehlte es an Speicherplatz, der bis in die jüngste Vergangenheit hinein für den kleinen Anwender nahezu unerschwinglich, ja selbst heute durchaus noch ein ernster Kostenfaktor war und ist. Dabei brauchen wir zwischen implementiertem RAM und peripheren Massenspeichern (Magnetband-/Disketten-Laufwerke) nicht zu unterscheiden.
Gerade aber in Bezug auf die genannten Hindernisse hat sich inzwischen viel getan, wie wir alle wissen: 48 oder 64K in der Zentraleinheit bereitzustellen, kostet selbst den Einsteiger heute keine große Mühe mehr, und für den Preis eines braven Mofas kriegt man schon zwei Floppys. Dazu kommt, daß die 16bit-Klasse dabei ist, selbst im Handheld-Bereich Fuß zu fassen (Sharp PC 5000 mit Intel-8088-Prozessor, 192K ROM, 128K RAM und dem brandneuen CE-100M-Magnetblasen-Modul mit zusätzlichen 128K), Sinclair mit 32bit bereits den Fuß in der Tür zur Homecomputer-Familie hat, und mancher alter EDV-Hase sich schon jetzt heimlich fragt, wann sich das Ende der straffen top-down-Struktur im Großrechner-Bereich abzeichnen wird, was bedeuten könnte, daß das zentralistische Mehrplatz-System dem gleichberechtigten Dialog universeller Mikro-Systeme weichen müßte.
Vom Standpunkt der Hardware-Facilities betrachtet, steht dem privaten dataprocessing mit allen Finessen also nichts mehr im Wege: Die Software-Experten sind gefordert und haben bereits einiges vorzuweisen.
Sinn und Zweck einer jeden "echten" Datenbank ist es, alle und wirklich alle Daten, die der Anwender in irgendeinem seiner Programme benötigt, in einem gemeinsamen "pool" zusammen zu halten, der über eigene, von der individuellen Struktur des einzelnen Programmes unabhängige, Koordinations- und Steuerungs-Routinen verfügt – und dadurch von der unterschiedlichsten Problem-Software genutzt werden kann. Der eminente Vorteil liegt darin, daß die oft erschreckend hohe Daten-Redundanz, also die doppelt und dreifach gespeicherten Daten, eingedämmt werden kann. Das erleichtert den Aufbau jedes einzelnen Programms, spart Speicherplatz und erlaubt die Verarbeitung größerer und strukturierter Datenmengen.
In konventionellen Mikro-Systemen muß jedes Benutzer-Programm den physikalischen wie logischen Aufbau seiner Dateien, muß Datenzugriffe regeln und sich mit Verwaltungsroutinen plagen, die bei einer strukturellen Veränderung der Datei wiederum für jede application getrennt nachgeprüft und geändert werden müssen. Dabei fallen auch ständige Risiken in puncto Datensicherung an, die man sehr gut auch dem datapool übertragen kann, der somit ein autarkes, aber dialogbereites Eigendasein führt.
Wie nun ein solches Datenbanksystem arbeitet, wollen wir anhand des aus dem Bereich der Großrechner stammenden MDBS erläutern, weil ein auf diesem Werkzeug aufbauendes und auch für Personal- bzw. Homecomputer sinnvolles Programm, nämlich "Knowledgeman", inzwischen vorliegt. MDBS (Micro Data Base System) geht von seinem Ansatz her auf eine Konzeption zurück, die bereits 1971 auf der internationalen Conference on Data System Languages (Codasyl) erarbeitet wurde und sich bestens im professionellen Umfeld bewährt hat.
Grundlage beliebiger Datenstrukturen sind vier Komponenten, nämlich Datenfeld (Item), Art (Type), Vorkommnis (Occurence) und Verknüpfung (Set). Ein Item, also die kleinste System-Einheit, kann ein String oder irgendein bestimmter numerischer Wert vom Typ Integer, Binary oder Time sein. Bei einer Adress-Datei könnte es z.B. ein Name, eine Strassenbezeichnung oder eine Telefonnummer sein.
Type meint die Zusammenfassung mehrerer Items (z.B.: FRITZ für "Fritz Müller", "Wiesenstraße

57", "9368 Alpendorf", "09999/22768" innerhalb unserer Adress-Datei).
Occurence bezeichnet Fritzens Vorkommen in unserer Datenbank, was durchaus mehrmals sein kann (Beispiel: Fritz ist Mitglied unseres Computer-Clubs. Da gibt es seine Aufnahme in den Verein, die Einsendung des von ihm geschriebenen Spieleprogramms, eben alles, was im Rahmen einer Club-Mitgliedschaft so anfallen kann).
Set schließlich ist die Verbindung mehrerer Vorkommnisse auf semantischer Ebene. Soll Fritz beispielsweise für seine Leistungen einen Preis erhalten, so darf man seine Nominierung als leading occurence (auch "owner" genannt) auffassen, der dann die einzelnen Schwerpunkte seiner Arbeit (alle als occurences gespeichert) zugeordnet werden. Der Ansatz bei MDBS geht dahin, daß bei einem beliebigen Rückgriff auf FRITZ von Seiten irgendeiner application durch das Datenbanksystem automatisch ein komplettes Set (man kann es ein "Fritz-Dossier" nennen) erstellt wird, ohne daß wir ständig mittels Fritzens Mitgliedsnummer nach Einzelinformationen suchen müssen.
Nahezu unglaublich für den Außenstehenden ist die Vielfalt, die in den vier Elementen enthalten sind. Eine Fülle von Zusammenhängen können dargestellt werden und Applikationsprogramme übersichtlicher, ganz einfach problemorientierter geschrieben werden.
MDBS gliedert sich in die drei Komponenten
a) Data Definition Language (DDL)
b) DATA Manipulation Language (DML)
c) Query Retrieval System (QRS)
Letzteres im "Knowledgeman" als Structured Query Language (SQL) wiederzufinden.
In DDL werden die komplette Datenbank, d.h. deren anwendungsspezifischen Eigenschaften, die Zahl, Namen und Arten der Datensätze, mögliche Zusammenhänge zwischen Daten, Zugriffsverfahren usw. formuliert: Ein zum System gehörender DDL-Computer codiert und speichert.
Zum Zeitpunkt des Programmlaufs, exakter im Augenblick des Zugriffs, schickt das Anwenderprogramm per Subroutine-call Befehle an MDBS, die zunächst an den DML-Block gehen, der seinerseits den physikalischen Aufbau der Datenbank kennt und die benötigten Informationen beschafft. Somit kommt DML eine gravierende Mittler-Funktion zwischen Datenbank und jeweiligem Applikationsprogramm zu, das seinerseits allerdings für die problemrelevante Verwendung der Informationen und deren Übermittlung an den Benutzer über Bildschirm oder Drucker "verantwortlich zeichnet". Direkten Kontakt zu MDBS und der Datenbank nimmt der Anwender nur dann auf, wenn er einige innerlich nicht enger verknüpfte Daten abrufen möchte, die die Abfassung eines eigenen Programms nicht lohnen.
Dafür steht ihm dann QRS bzw. die SQL zur Verfügung, womit ihm die für komfortable quasi-manuelle Handhabung des Systems nötigen Funktionen und Sprachmittel an die Hand gegeben sind.
MDBS und seine Fortentwicklungen MDBS II und III sowie die "Knowledgeman"-Variante, bieten eine weit über die Möglichkeiten bekannter Dateiverwaltungsprogramme hinausgehende Orientierung an professionellen Ansprüchen, high-level-capacity und enormen Performance-Gewinn.
Und weil sämtliche MDBS-Versionen recht flexibel sind (Standard-MDBS läuft auf CP/M, Turbodos, CP/M-86, LMP/M-86; PC-DOS und CP/M), was rapiden Absatz garantiert, dürften die verschiedenen Adaptionen bald weniger als gängige Datei-Systeme kosten.
Leser von CPU und HOMECOMPUTER sind jedoch sicher auch darauf aus, adäquate Software selbst zu entwickeln: und ist die Konzeption einer leistungsfähigen Datenbank auch ein gewaltiges Unternehmen, so sind die immensen Möglichkeiten, die sie birgt, für manchen sicher einige Anstrengungen wert. Die Redaktion freut sich wie immer über Resonanz und Denkanstöße.

## DAVID ohne Perspektiven: Zur Situation der Kleinanbieter auf dem Mikrocomputer-Markt

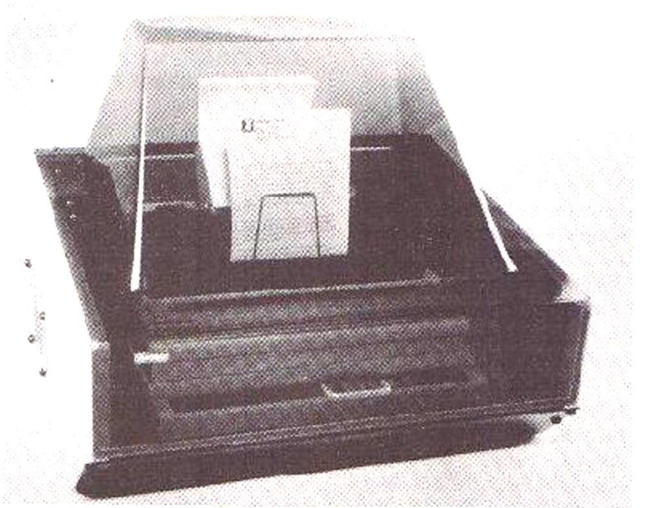
Daß der Computer den Siegeszug durch nahezu alle Bereiche des täglichen Lebens angetreten hat, ist eine banale Erkenntnis, die selbst von denjenigen geteilt wird, die die letzten fünfzehn Jahre verschlafen und noch nie einen Cursor gesehen haben. Und daß ein vergleichsweise junger Markt zu expandieren pflegt und darum heiß umkämpft ist, wird ebenso auch einem unbedarften Zeitgenossen einleuchten. Wenn man sich darüber hinaus noch die kaufmännische Binsenweisheit von der das Geschäft belebenden Konkurrenz vergegenwärtigt, so mag der potentielle Anwender auf den ersten Blick fürwahr Grund zu mehr als einem Dutzend Luftsprünge haben: Der "Fight mit allen Bandagen" zwischen den Herstellern aus USA, Fernost und der alten Welt läßt die Preise purzeln, wie uns nicht zuletzt die Homecomputer-Weihnacht des vergangenen Jahres gezeigt hat.
Daß die anscheinend so reizvolle Medaille allerdings auch eine Kehrseite besitzt und der Syllogismus "Marktgerangel-Preissturz-Kundenparadies" nur kurzfristig zieht, mag die Besorgnis rund um das Schlagwort "Third-Party-Support" belegen, das seit geraumer Zeit in der Fachwelt kursiert. Diese "Unterstützung von dritter Seite" bezieht sich auf das Tripel der Anwender, Hardware-Produzenten sowie demjenigen, der in puncto Vertrieb, Systemberatung, Software etc. bei dem ach so lukrativen Geschäft kräftig mitmischen möchte.
Wie die Leistung dieses Dritten im einzelnen auch aussehen mag. Wichtig, ist sie für die beiden ersten im Bunde allemal, u. U. sogar lebensnotwendig. Zum einen fördert sie den Absatz des System-Herstellers entscheidend und wirkt somit existenzsichernd, zum andern ist es erst sie, die die oft nicht unerheblichen Investitionen des Anwenders in seine Anlage lohnend werden läßt. Nun wird man fragen, wo bei einer für beide Seiten so attraktiven Sache denn die Risiken liegen könnten. Schließlich läßt sich doch keine glücklichere Situation denken, als sowohl Lieferanten wie Kunde mit einer Geschäftsverbindung zufrieden zu sehen?!
Dies wäre auch voll zu unterschreiben, wäre nicht der "Third-Party-Support" zu einer markteigentümlichen Variante jenes Verdrängungsprozesses geworden, dem wir seit Jahren im Lebensmittelbereich begegnen. Das als Tante-Emma-Sterben registrierte und beklagte Zugrundegehen der Kleinen, führt zu einer Konzentration des gesamten Marktpotentials in den Konstruktionsbüros und Fertigungsstätten weniger Branchengiganten – und dies nur deshalb, weil viele Kleinstanbieter zwar gute bis hervorragende Ideen in Schubladen und Mitarbeiterhirnen halten, adäquate Liquidität jedoch nicht vorweisen können: Resignierend müssen sie mit ansehen, wie die finanzstarke Marktelite nach und nach ihre fähigsten Leute abwirbt, ohne eine vom Fußball bekannte Entschädigung zu zahlen. Allerdings ist ohnehin die Frage berechtigt, in wie weit eine Ablösesumme, verlorengehende Kreativität ersetzen kann.
Wer wirft schon gern Handbücher – auf Neuhochdeutsch manuals – für

Rechner-Modelle auf den Markt, die unter Umständen schon morgen von der Bildfläche verschwinden? Wer steckt Hunderttausende in die Entwicklung eines Problemlösungs-Pakets, das aufgrund falscher Annahmen bezüglich der Zukunft eines Gerätes selbst zum allergrößten Problem wird, weil es nicht abgesetzt werden kann?
David ist, wenn Garantien für Verkaufserfolge gesucht werden, von vornherein im Hintertreffen und degradiert zum Energielieferanten für Goliath, bis der Pleitegeier den Rest besorgt.
Nun mag die Tatsache, daß die Resourcen für Drittleistungen nicht parallel zum Markt, sondern aus diesem selbst entstehen und ihn bis auf wenige extrem leistungsfähige Unternehmen ausbrennen, den Anwender kalt lassen, solange er aus der Entscheidung für einen der Marktführer auch ein Maximum an Technologie und Innovation zieht. Gefährlich wird die Entwicklung erst dann, wenn die Positionen auf breiter Front so ausgereizt sind, daß diejenigen, die übrig bleiben, sich Ideenlosigkeit leisten können; dann kann sich der gesamte Pioniergeist und die hoffnungsvolle Aufbruchsstimmung in Stagnation wandeln – den Schaden trügen wir alle. Denn Kreativität entsteht durch die ständige Herausforderung, die in der Vielfalt liegt. Sie erwächst aus den Erfordernissen, auch auf unbekannte Gegner reagieren zu müssen, weil diese über Nacht um ein Vielfaches gewinnen und die eigene Existenz bedrohen könnten. Gerade in der Unsicherheit und somit nur sehr bedingt kalkulierbaren Zukunft des heutigen Computer-Marktes liegt ja auch der ungeheure Reiz, liegt die Faszination, die uns gepackt hat. Es wäre doch schade, wenn die Entwicklung im Rechnerbereich eines schönen Tages genauso gemächlich dahinplätschern und ereignislos würde wie der Markt für Schnürsenkel und Fertigsuppen....

## VISI-ON jetzt auch in Europa

Wie uns Burson-Marsteller aus Genf drahtet, hat IBM United Kingdom International Products Ltd. mit dem Vertrieb der VISI-ON-Software für IBM PC XT in Europa begonnen. Die übernommenen Produkte sind die ersten integrierten fensterorientierten applications für den IBM Personalcomputer, die mit ihrem internationalen Zeichensatz den spezifischen sprachlichen Anforderungen der einzelnen Länder gerecht werden können.
Im Rahmen ihrer Zusammenarbeit werden VISI Corp. und IBM rund 3000 Software-Pakete (darunter VISI ON CALC, VISI ON GRAPH und VISI ON WORD) an das IBM-eigene europäische Händlernetz, die IBM-Direktvertriebszentren sowie Vertriebsbeauftragte verteilen, wobei VISI-Corp. für die technische Unterstützung des IBM-Personals sowie des PC-Kundenstammes über ihr Pariser Büro verantwortlich zeichnet.
VISI-Corp's Direktor für internationalen Vertrieb, Brian Eisenberg, ist der Auffassung, daß diese Vereinbarung mit IBM eine weitere Anerkennung von Qualität, Leistung und hohem Nutzwert der VISI-ON Produktlinie darstellt. Er begrüßt sehr, daß durch den Pool eine gezielte Umsatzsteigerung auf dem europäischen Markt operationalisiert werden kann.
In Bezug auf VISI-ON ist zu erwähnen, daß dem Systemanwender die Möglichkeit geboten wird, sein Gerät gleichzeitig für mehrere Verwendungen einzusetzen, da jeder einzelnen Prozedur auf dem Display ein "Fenster" zugeordnet wird, und die Fenster-Organisation Maus-kompatibel ist

## Den Lärm unter die Haube!!!



Wen hätte nicht schon das leidige Druckerrattern gestört? Ein Geräuschpegel von etwa 70 dB (A) ist keine Seltenheit und wirkt auch auf den hartgesottenen Operator nervtötend.
Inmac bringt nun eine für jeden (professionellen) Anwender geeignete Lösung, indem der laute Drucker ganz einfach mit einer praktischen Rauchglas-Acryl-Haube versehen wird. Dadurch reduziert sich der Betriebslärm auf unter 50 dB. Das entspricht lediglich 25 % der ursprünglichen Geräuschentwicklung. Da Inmac in der Lage ist, das Schallschluckgehäuse in drei verschiedenen Ausführungen (selbst für Drucker mit Einzelblatteinzug) zu liefern, ist die Idee, den Drucker ein wenig im Ton zu mäßigen, für nahezu jeden Betreiber einer EDV-Anlage realisierbar. Der Preis beläuft sich je nach Größe auf netto 1620,- bis 2032,- DM, wobei eine 30tägige Probezeit sowie eine Auslieferung binnen 24 Stunden zum selbstverständlichen Bestandteil des Inmac-Service-Paketes gehört. Wir meinen: Die Schonung Ihres Nervengerüstes sollte eine Überlegung wert sein.

## PERFEKTE LÖSUNG ILLUSION?

### Zur Situation im MC-Standardsoftware-Bereich

Wenn sich der Projektleiter eines Unternehmens mit der Anschaffung einer EDV-Anlage zu plagen hat, konsultiert er für gewöhnlich einen Systemberater (gute Repräsentanten dieses Metiers sind mittlerweile selten unter 80.000 DM zu haben - pro Tag versteht sich), der ihm nicht nur zur geeigneten Hardware, sondern auch zum Entwickler speziell auf die Belange seines Unternehmens zugeschnittener applications verhilft...
diese Möglichkeiten stehen uns MC-Benutzern freilich nicht zu gebote: wir erwerben eine unter Umständen teure Standardsoftware, die einer anonymen Anwendermasse gerecht werden soll und damit zwangsläufig vieles bietet, mit dem wir nicht das geringste anzufangen wissen, manches aber auch vermissen läßt, was zur Lösung unserer individuellen Probleme unbedingt notwendig wäre.
Das erste, das Schwierigkeiten bereitet, fiel bereits. Die **Anonymität**, die darin besteht, daß Programmierer und "Endverbraucher" einander nicht kennen, ist Ursache vieler Schwierigkeiten einer allen gerecht werdenden Standardsoftware. Nun wäre das nicht einmal tragisch, könnte man uns EDV'ler besser charakterisieren.




Aber leider leben wir alle ja irgendwie von bzw. mit dem Computer, wodurch es mittlerweile leichter geworden ist, die Konsumenten von H-Milch oder Dosenbier marktstrategisch einzugrenzen als uns.
Das führt dazu, daß der Softwareentwickler sein Produkt redundant erstellen muß, d.h. mit einer Fülle von Funktionen ausstattet, die jeder Aufgabe gewachsen sein sollen. Dadurch wird für den einzelnen Systemanwender jedoch nur bedingt etwas gewonnen, da er vieles nicht braucht, aber bezahlen muß. Übersichtlicher werden Software-Pakete und instruction manuals dadurch im übrigen auch nicht, was insbesondere für den Anfänger zu viel Frust und Kopfzerbrechen führt. Hier könnte eine Strategie helfen, die seit langem als Baukasten-Prinzip bekannt und in der Elektronik in Form der Modulisierung bestens bewährt ist. Wie wäre es, so fragen sich die Leute von HOME-COMPUTER, wenn man Software-Pakete stückeln und segmentiert anbieten würde, um dem Anwender die Möglichkeit zu schaffen, sich sein Traumprogramm selbst konzipieren zu können. Möglich müßte das sein: ich wähle aus dem Katalog meiner Softwarefirma diverse Teillösungsvorschläge nach von mir zu bestimmenden Kriterien aus und stelle mir meine persönliche application zusammen. Den Profi erinnert das fast ein wenig an die Jobwahl zu Beginn einer procedure. Vorsicht ist allerdings geboten, wenn bestimmte Interessen marktrelevanter Kundenschichten auf die Angebotspalette der Softwarefirmen derart durchschlagen, daß ein MC-Besitzer, der mit nicht alltäglichen Belangen zu kämpfen hat, in Gefahr gerät, keine brauchbare Software mehr zu erhalten. In dem Falle wäre ein Schema-F-Paket immer noch besser als ein beispielsweise rein kaufmännisch orientierter "Modulkatalog". Nun wollen wir die ganze Verantwortung aber nicht nur der Anbieterseite zuschieben: ein Faktor, der sich aus jenen Tagen, als wir noch mit der Banane in der Linken und der Liane in der Rechten von Baum zu Baum ruderten, in das Informationszeitalter hinüber gerettet hat, ist der des Renommierens. Wir leisten uns gern ein wenig mehr als unbedingt nötig. Schon für den achtjährigen Fritz tut es nur der technisch-wissenschaftliche LCD-Rechner mit 85 "Festverdrahteten". Die Winkelfunktionen sind ebenso selbstverständlich wie das gesamte mathematische Instrumentarium der Statistik inklusive linearer Regression, Trendanalyse und Standardabweichung. Dabei weist Fritzens Schulheft nach, daß das kleine Einmaleins nicht ohne Tücken und somit ein einfacher Rechner mit den vier Grundrechnungsarten völlig genügend ist. Und sind wir ehrlich, so geht es uns mit unserem Anspruchsdenken vielfach nicht anders als unserem Achtjährigen.
Kommen wir zum Schluß auf eine Art Forderungskatalog, der das enthalten soll, was uns am dringlichsten erscheint:
a) **Modulisierung des Standardsoftware-Paketes** in Standardmaske, mathematisches Standardpaket, standardisiertes Ein-/Ausgabeprogramm sowie diverse Individuallösungen für Anwender aller Bereiche - MERGE-fähig für den
b) **standardisierten Kernarbeitsspeicher** von etwa 48K. Gerade dieser erscheint uns wichtig, um verfügbare applications nicht ständig bezüglich ihrer Kapazitätskonkordanz mit dem jeweils implementierten RAM briefen zu müssen. Natürlich sind wir uns im klaren darüber, daß die genannte RAM-Kapazität nicht für allezeit festgeschrieben werden kann; schließlich werden mit stärkerer Marktpräsenz der 16- bzw. 32-bit-Generation RAM-packs vom 128 bis 256K die Regel werden.
c) **Vernünftige Begleitliteratur**, beginnend mit einer sowohl den Anforderungen des Neulings als auch des Perfektionisten gerecht werdenden Bedienungsanleitung zum Rechner selbst, ist allerdings Grundvoraussetzung für jede erfolgreiche Verwendung einer Standardsoftware. Dabei sollte bei der Konzeption darauf geachtet werden, daß die Anleitung neben der Funktion der Bedienereinführung auch die eines Nachschlagewerkes erfüllt, da die meisten Probleme während der Arbeit und garnicht einmal in der Einarbeitungsphase entstehen.
Wir sind gespannt, ob und wenn ja in welcher Form sich unsere Wünsche von den Verantwortlichen werden realisieren lassen. Eines steht in jedem Falle fest, nämlich die Binsenweisheit, daß es viel zu tun gibt, was es anzupacken gilt.

## Internationale Computer-Show KÖLN' 84

Mit der enormen Expansion des Kleincomputer Marktes wird es höchste Zeit für eine branchenspezifische Fachmesse, die von ihrer Konzeption her sowohl den Wiederverkäufer als auch den kommerziellen Anwender, aber auch den Privatmann erreicht: Eine solche Messe kriegen wir in Köln präsentiert, an der wir ebenfalls mit einem Stand vom 14. bis 17. Juni teilnehmen, um so wiedereinmal die Gelegenheit nutzen zu können, allen Interessenten, ob Anfänger oder Profi, in der Heimcomputerszene unsere Zeitschriften Homecomputer, CPU und Computerposter persönlich vorzustellen.


# Impressum

**Homecomputer** erscheint monatlich im Roeske Verlag, Eschwege

**Herausgeber:**
Ralph Roeske

**Redaktion:**
Ralph Roeske (Chefredakteur, verantwortlich)
Christian Wunder, Gertrud Marx-Fischer, Stefan Kaus

**Freie Mitarbeiter**
H. Schaden, D. Dirkholz, O. Wegner, P. Schulz, C. Süß, A. Günther, A. Heisler, M. Liebe, U. Wissenbach, A. Riede, St. Redlingen, W. Dölsch

**Herstellung:**
Roeske Verlag, Eschwege

**Satz und Reproduktion:**
Roeske Verlag, Eschwege

**Druck:**
Vogt GmbH, 3436 Hessisch Lichtenau

**Vertrieb:**
Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel),
sowie Österreich und Schweiz:
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
Postfach 57 07
6200 Wiesbaden
Tel.:06121/266-0
Telex: 4 186 116

**Anfragen nicht an Vertrieb oder Druckerei, sondern nur an den Verlag**

**Anschrift:**
Roeske Verlag
HOMECOMPUTER
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Tel. Sa. Nr. 05651/8558

**Anzeigenleitung:**
W & M
Agentur für Werbung und Marketing GmbH
Postfach 111341
4000 Düsseldorf 1
Tel.: 0211/555 56
Tx.: 8584109

**Erscheinungsweise:**
Erstverkaufstag von HOMECOMPUTER ist Anfang des Monats.

**Anzeigenpreise:**
Bitte Mediaunterlagen anfordern

**Anzeigenannahmeschluß:**
Jeweils 3 Wochen vor Erscheinungstermin





**Bezugspreise:**
Einzelheft: 5,50 DM
Abonnement: Inland 55,- DM im Jahr (12 Ausgaben)
Ausland: Europa 80,- DM USA 110,- DM

**Autoren, Manuskripte:**
Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur Veröffentlichung gerne entgegen.
Sollte keine andere Vereinbarung getroffen sein, so gehen wir davon aus, daß Sie mit einem Honorar von 100,- DM pro abgedruckter Seite im Heft einverstanden sind.
Bei Zusendung von Manuskripten und Software erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten Programme auf Datenträger.
Rücksendung erfolgt nur gegen Erstattung der Unkosten. Zusendungen von Software zur Veröffentlichung sollen folgendes enthalten:
Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Programm (Computer-Bezeichnung) von Drukker erstelltes Listing oder Serie von Bildschirmfotos (keine Schreibmaschinenlistings) evt. Bildschirmfotos von einem Probelauf und ausführliche Programmbeschreibung (Erklärung der Variablenliste, Beschreibung des Bildschirmaufbaues, Farbe, Grafik usw.). Für eingesandte Programmunterlagen kann keinerlei Haftung übernommen werden.

IVW geprüft.



## Commodore mit exzellenten Zuwachsraten

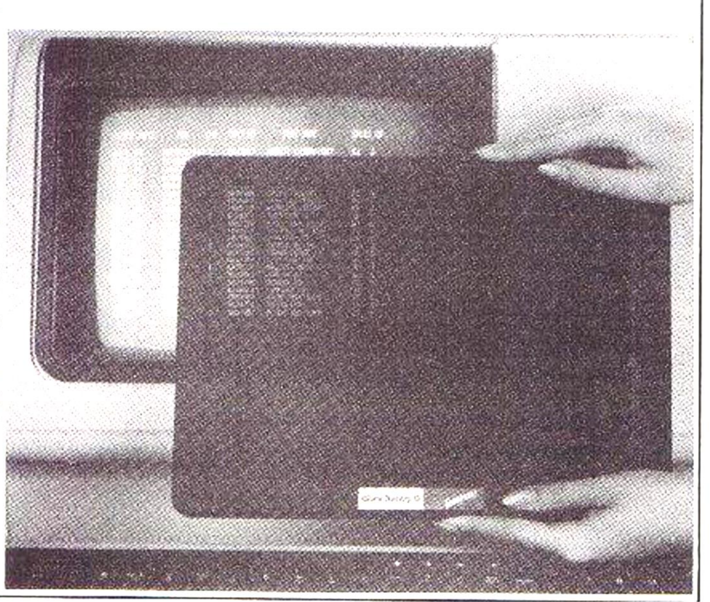
Die Pressekonferenz, die Commodore Int. soeben abgehalten hat, ergab dem Aufsichtsratvorsitzenden Irving Gould zufolge einen selbst in der ohnehin ja stark expandierenden Computerbranche beachtlichen Finanzerfolg.
Gemessen am Stichtag 31.03.84 steigerte der weltweit engagierte Commodore-Konzern seinen Umsatz gegenüber dem Vorjahr um 136,6 Millionen US-Dollar auf nunmehr 326,2 Millionen Dollar. Vor Steuerabzug ergab dies einen Gewinn von 58,3 Millionen US-Dollar (Vorjahr: 31,8 Mill.). Die Dividendenausschüttung ergab 1,18 $ pro Aktie.
Mister Gould führte die hervorragenden Ergebnisse vor allem auf die nach wie vor gute Resonanz von Commodore-Computern in den klassischen Mikrobereichen Business, Schule und Wohnzimmer zurück. Die Einführung des vergleichsweise neuen C-64 hat diese Entwicklung begünstigt.
Im allgemeinen beurteilt ein Firmensprecher die Entwicklung seines Unternehmens für die Zukunft generell positiv, und Irving Gould macht hierin natürlich keine Ausnahme. Dennoch dürfen wir ihm glauben, wenn er für 1985 nicht gerade schwarz sieht. Was übrigens das deutsche Tochterchen in Neu-Isenburg angeht, so entwickelt es sich bei einer Umsatzsteigerung von immerhin 318 % zu einem rechten Musterkind und dem ganzen Stolz seiner Mutter. Ein Frankfurter Würstchen ist es schon lange nicht mehr.



## Goldener Joystick 1983

Was beim Film der Oscar, auf dem Plattenmarkt die goldene Schallplatte, das ist nun für die Softwareindustrie der goldene Joystick.
Mortons Restaurant in London war vor kurzer Zeit Schauplatz der ersten Verleihung dieses Preises für die besten englischen Softwaretitel. Die Topnamen unter den britischen Softwarefirmen und Autoren waren an dieser von einer Computerzeitschrift geförderten Veranstaltung vertreten. Der erste Goldene Joystick ging an John Phillips von Bug Byte und an den Programmautor Matthew Smith für das auch hierzulande bekannte und beliebte Arcade-Programm "Manic Miner".
Zum besten Strategie-Spiel wurde das Adventure "The Hobbit" von Melbourne House gekürt.
Ultimate erhielt einen Goldenen Joystick für deren Programm "PSSST" in der Kategorie des originellsten Programms. Ein weiterer Preis ging an Imagine Software für das Programm "AH Diddums". Als Spiel des Jahres wurde Ultimates "Jet Pac" nominiert.
Gleichzeitig wurde Ultimate zum Softwarehaus des Jahres 1983 erklärt.
Die Veranstaltung fand ein breites Interesse nicht nur bei den Spielfreaks, sondern in der gesamten britischen Öffentlichkeit. Es wäre schön, etwas ähnliches auch bei uns auf die Beine stellen zu können.

## Glare Sentry II: Optimaler Blendschutz für jeden Bildschirm



Dem größten Problem der Bildschirm-Benutzer, den Reflektionen, ist die Inmac GmbH nun mit einem speziellen Blendschutz zu Leibe gerückt. Mit dem Glare Sentry II gehören Lichtreflexe und damit überanstrengte Augen der Vergangenheit an. Die besondere raumfahrterprobte Antireflex-Beschichtung schluckt 94 Prozent aller Reflexe. Gleichzeitig steigert ein zusätzlich integrierter Graufilter den Kontrast der Zeichen auf dem Bildschirm. Für eine kinderleichte Montage sorgen Klett-Klebebänder.
In sechs verschiedenen Größen, passend für jeden Bildschirm, gibt es den Glare Sentry II bei der Inmac GmbH. Eine 35 ml Sprühflasche Glare Sentry-Reiniger und ein Reinigungstuch sind im Preis von netto 470,- DM inbegriffen.
Der Glare Sentry II - Auslieferung binnen 24 Stunden - ist erhältlich bei:
Inmac GmbH
Frankfurter Straße 102
D - 6096 Raunheim

# Fechten

## für den Commodore 64

**Spielzweck:**
Nachdem das Programm gestartet wurde und die Zeichen definiert sind, fragt der Computer, ob eine Erklärung gewünscht wird.
Wird die Frage mit "Nein" beantwortet, beginnt das Programm mit dem Erstellen des Bildschirms.
Es werden eine Planche, zwei Zählsäulen, einige Zuschauer und die 2 Fechter dargestellt.
Sinn des Spieles ist es, den gegnerischen Fechter möglichst oft zu treffen ohne selbst getroffen zu werden. Die Steuerung der Fechter erfolgt mittels Joystick.
**Erklärung:**

Jeder Spieler kann seinen Fechter in drei verschiedene Stellungen bringen. In die Grundstellung (Feuerknopf drücken), in die Stichstellung (Hebel nach oben drücken) und in die Verteidigungsstellung (Hebel nach unten drücken).
Ein Treffer ist nur dann möglich, wenn ein Spieler in Stichstellung einen Spieler in Grundstellung trifft.
Greift ein Spieler in Stichstellung einen anderen Spieler an und dieser kann noch, bevor er getroffen wird, in die Verteidigungsstellung gehen, so wird der Angreifer praktisch entwaffnet, d.h. er geht automatisch in die Grundstellung über.
Das ist nun die große Chance für den verteidigenden Spieler einen Treffer zu landen, indem er blitzschnell in die Stichstellung übergeht und versucht, den entwaffneten Angreifer zu treffen.
Treffen zwei Spieler in Stichstellung aufeinander, so meldet der Computer "Action Simultane" d.h., keiner der beiden Spieler erhält einen Punkt.
Bei allen anderen Aufeinandertreffen von den 2 Spielern (z.B. ein Spieler in Grundstellung und der andere in Verteidigungsstellung) passiert nichts.
Übertritt ein Spieler die Linie hinter ihm, so kehren beide Spieler automatisch in die Grundstellung zurück.

```
0 REM ***********************************
1 REM *             FECHTEN               *
2 REM * COPYRIGHT BY REDLINGER STEFAN *
3 REM *   BAUGENOSSENSCHAFTSSTR. 14    *
4 REM *     A-4802 ATTNANG-PUCHHEIN     *
5 REM *        SEPTEMBER 1983         *
6 REM ***********************************
8 IFQZ=0THENPRINT"          BITTE WARTEN!":SP=0:GOSUB60000
10 PRINT"  ERLAEUTERUNGEN  (J/N)"
11 GETS$:IFS$=""THEN11
12 IFS$="J"THEN46000
13 PRINT""
15 PL=0:PR=0:ZO=2
16 DATA28,0,60,66,60,24,126,255,255
17 DATA32,0,0,0,0,0,0,0,0
18 DATA83,255,255,255,255,255,255,255,255
19 DATA233,1,3,7,15,31,63,127,255
27 DATA-1
28 DI=55296-1024
29 FORI=1344TO1663STEP1
30 POKEI,28:POKEI+DI,0:NEXTI
31 PRINT"                    MECOMPUTER  |  CPU  |  HOMECOMPUTER   |  CP"
32 FORI=1704TO1743STEP1
33 POKEI,113:POKEI+DI,0:NEXTI
38 POKE53280,13:POKE53281,8
39 FORAA=1944TO2023STEP1
40 POKEAA,83:POKEAA+DI,2:NEXTAA
50 FORBB=1904TO1787STEP-39
60 POKEBB,78:POKEBB+DI,2:NEXTBB
70 FORCC=1798TO1823STEP1
80 POKECC,99:POKECC+DI,2:NEXTCC
90 FORDD=1911TO1794STEP-39
100 POKEDD,78 :POKEDD+DI,2:NEXTDD
110 FOREE=1936TO1819STEP-39
120 POKEEE,78:POKEEE+DI,2:NEXTEE
150 FORGA=1274TO1714STEP40
160 POKEGA,103:POKEGA+DI,6:NEXTGA
170 FORGB=1276TO1716STEP40
180 POKEGB,101:POKEGB+DI,6:NEXTGB
190 POKE1275,83:POKE1275+DI,1
200 POKE1755,83:POKE1755+DI,6
210 POKE1754,103:POKE1754-DI,6:POKE1756,101:POKE1756+DI,6
220 POKE1917,78:POKE1917+DI,2
230 POKE1930,78:POKE1930+DI,2
240 POKE1196,100:POKE1196-DI,6
250 POKE1236,233:POKE1236-DI,6
260 POKE1235,78:POKE1235+DI,6
270 FORHH=1276TO1716STEP40
280 POKEHH,83:POKEHH+DI,6:NEXTHH
290 POKE1756,105:POKE1756+DI,6
292 POKE1774,83:POKE1774+DI,7
293 FORGZ=1773TO1293STEP-40
294 POKEGZ,103:POKEGZ+DI,7:NEXTGZ
295 FORGY=1735TO1295STEP-40
296 POKEGY,93:POKEGY+DI,7:NEXTGY
297 POKE1255,233:POKE1255+DI,7
298 POKE1775,105:POKE1775+DI,7
299 POKE1254,78:POKE1254+DI,7
300 POKE1215,100:POKE1215+DI,7
301 POKE1294,83:POKE1294+DI,1
308 ZO=ZO+1
360 FOROO=1715TO1355STEP-40
361 POKEOO,81:POKEOO+DI,1
362 NEXTOO
364 IFPL=0THEN395
365 FORIT=1715TO(1715-40*PL+1)STEP-40
366 POKEIT,81:POKEIT+DI,7
367 NEXTIT
395 REM *** TREFFERANZEIGE ***
499 ZO=ZO+1
500 FORPP=1754TO1374STEP-40
570 POKEPP,81:POKEPP+DI,1
580 NEXTPP
600 IFPR=0THEN900
700 FORET=1734TO(1734-40*PR+1)STEP-40
710 POKEET,81:POKEET+DI,7
720 NEXTET
900 REM *** SPIELER UND BEWEGUNGEN ***
998 TP=0
999 X1=112:Y1=185:X2=215:Y2=185
1000 POKEV+0,X1:POKEV+1,Y1:POKEV+2,X2:POKEV+3,Y2
1001 POKEV+4,X1:POKEV+5,Y1:POKEV+6,X2:POKEV+7,Y2
1002 IFPL=10THEN50000
1003 IFPR=10THEN50000
1004 IFZO>2THEN1032
1008 SI=54272
1009 X1=112:Y1=165:X2=215:Y2=185
1010 V=53248:F2=V+41:F3=V+42
```

```
10:1 NE=1:NF=2:POKEV+21,(NE+NF)
10:2 POKE2040,11:POKE2041,13:POKE2042,14:POKE2043,15
10:3 POKE2044,252:POKE2045,253
10:4 POKEV+39,1:POKEV+40,3:POKEV+41,1:POKEV+42,3:POKEV+43,1:POKEV+44,3
10:5 POKEV+28,255:POKEV+38,15
10:6 POKEV+37,11
10:7 IFSP<>0THEN1028
1020 FORN=0TO62:READQ:POKE704+N,Q:NEXT
1021 FORN=0TO62:READQ:POKE832+N,Q:NEXT
1022 FORN=0TO62:READQ:POKE896+N,Q:NEXT
1023 FORN=0TO62:READQ:POKE960+N,Q:NEXT
1024 FORN=0TO62:READQ:POKE64*252+N,Q:NEXT
1025 FORN=0TO62:READQ:POKE64*253+N,Q:NEXT
1028 POKEF2,1:POKEF3,3
1029 POKEV+23,255:POKEV+29,255
1032 REM *** JOYSTICKABFRAGE ***
1033 POKEV+30,0:J1=PEEK(56321)
1034 POKEV+30,0:J2=PEEK(56320)
1037 IF(J1AND8)=0THENX1=X1+10
1038 IF(J2AND8)=0THENX2=X2+10
1039 IF(J1AND4)=0THENX1=X1-10
1040 IF(J2AND4)=0THENX2=X2-10
1041 IFJ1=254THENNE=4:POKEV+21,(NE+NF)
1042 IFJ2=126THENNF=8:POKEV+21,(NE+NF)
1043 POKEV+30,0:TA=PEEK(V+30)
1044 IFTA>3THEN20000
1045 POKEV+30,0
1047 IFJ1=253THENNE=16:POKEV+21,(NE+NF)
1048 IFJ2=125THENNF=32:POKEV+21,(NE+NF)
1049 POKEV+30,0:TA=PEEK(V+30)
1050 IFTA>3THEN20000
1051 POKEV+30,0
1053 IFJ1=239THENNE=1:POKEV+21,(NE+NF)
1054 IFJ2=111THENNF=2:POKEV+21,(NE+NF)
1055 POKEV+30,0:TA-PEEK(V+30)
1056 IFTA>3THEN20000
1057 POKEV+30,0
1065 IFX1>250THENX1=1
1066 IFX1<80THENX1=112:X2=215
1072 IFX2>250THENX2=215:X1=112
1073 IFX2<1THENX2=250
1074 POKEV+0,X1:FOKEV+1,Y1
1075 POKEV+2,X2:FOKEV+3,Y2
1076 POKEV+4,X1:FOKEV+5,Y1
1077 POKEV+6,X2:FOKEV+7,Y2
1078 POKEV+8,X1:POKEV+9,Y1
1079 POKEV+10,X2:POKEV+11,Y2
1094 GOTO1032
1100 REM *** SPRITE 0 LINKER SPIELER GRUNDSTELLUNG ***
1110 DATA0,0,0,0,36,0,0,36,3,0,36,12,0,32,48,0,168,192
1120 DATA 2,174,0,10,174,0,40,172,0,32,172,0,0,172,0
1130 DATA 2,160,0,2,160,0,10,32,0,10,40,0,40,8,0
1140 DATA40,8,0,32,40,0,32,32,0,16,16,0,20,20,0
1200 REM *** SPRITE 1 RECHTER SPIELER GRUNDSTELLUNG ***
1210 DATA 0,0,0,0,24,0,192,24,0,48,24,0,12,8,0
1220 DATA3,42,0,0,186,128,0,186,128,0,58,32,0,58,32
1230 DATA0,50,0,0,10,136,0,10,128,0,8,160,0,40,160
1240 DATA0,32,40,0,32,40,0,40,8,0,8,8,0,4,4,0,20,20
1300 REM *** SPRITE 2 LINKER SPIELER TREFFERSTICH ***
1310 DATA0,0,0,0,36,0,0,36,0,0,36,0,0,32,0,0,168,0,2,174,255,10
1315 DATA174,0,40,172,0
1320 DATA32,172,0,0,172,0,2,160,0,2,160,0,10,32,0,10,40,0,40,8,0,40
1325 DATA8,0,32,40,0
1330 DATA32,32,0,16,16,0,20,20,0
1400 REM *** SPRITE 3 RECHTER SPIELER TREFFERSTICH ***
1410 DATA0,0,0,0,24,0,0,24,0,0,24,0,0,8,0,0,42,0
1420 DATA0,186,128,255,186,128,0,58,32,0,58,32
1430 DATA0,50,0,0,10,136,0,10,128,0,8,160,0,40,160
1440 DATA0,32,40,0,32,40,0,40,8,0,8,8,0,4,4,0,20,20
1500 REM *** SPRITE 4 LINKER SPIELER VERTEIDIGUNG ***
1510 DATA0,36,0,0,36,0,0,36,0,0,32,0,2,170,0,10,174,0
1520 DATA40,172,192,32,172,48,2,172,12,2,172,3
1530 DATA2,160,0,10,160,0,10,32,0,10,40,0,10,40,0
1540 DATA40,8,0,40,8,0,32,40,0,32,32,0,16,16,0,20,20,0
1600 REM *** SPRITE 5 RECHTER SPIELER VERTEIDIGUNG ***
1610 DATA0,24,0,0,24,0,0,24,0,0,8,0,0,170,128,0,186,160
1620 DATA3,58,40,12,58,8,48,58,128,192,58,128,0,10,128
1630 DATA0,10,160,0,8,160,0,40,160,0,40,160,0,32,40
1640 DATA0,32,40,0,40,8,0,8,8,0,4,4,0,20,20
20000 IFTA=5ORTA=9THEN25000
20010 IFTA=36ORTA=24THEN39000
20020 IFTA=12THEN35000
20030 TA=0:GOTO1044
20098 POKE54296,0
20099 POKE54272,0
21000 IFTA=5ORTA=9THEN25000
21010 IFTA=36ORTA=24THEN39000
```

```
21020 IFTA=12THEN35000
21030 TA=0:GOTO1044
25000 PRINTTAB(15)"  TREFFER!"
25001 FORT1=1TO200:NEXTT1
25003 PRINTTAB(15)"
25005 IFNE=4THENPL=PL+1:GOTO300
25010 IFNF=8THENPR=PR+1:GOTO300
35000 PRINTTAB(10)"  ACTION SIMULTANE"
25005 FORX=0TO300:NEXTX
35010 PRINTTAB(8)"
35015 GOTO300
39000 IFNE=4THENNE=1:POKEV+21,(NE+NF):GOTO20030
39010 IFNF=8THENNF=2:POKEV+21,(NE+NF):GOTO20030
39020 GOTO20030
40000 PRINT" "
40005 PRINT"                FECHTEN                    ":PRINT
40010 PRINT" BEI DIESEN SPIEL FUER ZWEI PERSONEN":PRINT
40020 PRINT" GEHT ES WIE BEIM ECHTEN FECHTEN DARUM":PRINT
40030 PRINT" DEN GEGNER MOEGLICHST OFT ZU TREFFEN":PRINT
40040 PRINT" OHNE SELBST GETROFFEN ZU WERDEN.":PRINT
40050 PRINT" BEIDEN SPIELERN STEHEN DAZU DREI ":PRINT
40060 PRINT" VERSCHIEDENE STELLUNGEN ZUR VER=":PRINT
40070 PRINT" FUEGUNG.  ":PRINT
40080 PRINT" DIE GRUND- ,DIE STICH- UND DIE VER=":PRINT
40090 PRINT" TEIDIGUNGSSTELLUNG.":PRINT
40100 PRINT" ERLAEUTERUNGSSEITE 2 - TASTE DRUECKEN"
40110 GETU$:IFU$=""THEN40110
40120 PRINT" "
40130 PRINT" EIN TREFFER KANN NUR DANN GELANDET":PRINT
40140 PRINT" WERDEN WENN EIN FECHTER IN STICH- UND":PRINT
40150 PRINT" DER ANDERE IN GRUNDSTELLUNG IST.":PRINT
40160 PRINT" GESTEUERT WIRD MIT DEN JOYSTICKS.":PRINT
40170 PRINT" BEI BEGINN DES SPIELS SIND BEIDE ":PRINT
40180 PRINT" FECHTER IN GRUNDSTELLUNG. IN DIE STICH="
40190 PRINT" STELLUNG GELANGT MAN INDEM MAN DEN":PRINT
40200 PRINT" HEBEL NACH OBEN BEWEGT. IN DIE VER=":PRINT
40210 PRINT" TEIDIGUNGSSTELLUNG KOMMT MAN INDEM MAN":PRINT
40220 PRINT" DEN HEBEL NACH UNTEN ZIEHT.":PRINT
40230 PRINT" ZURUECK IN DIE GRUNDSTELLUNG GELANGT":PRINT
40240 PRINT" ERLAEUTERUNGSSEITE 3 - TASTE DRUECKEN"
40260 GETA$:IFA$=""THEN40260
40270 PRINT" "
40280 PRINT" MAN INDEM MAN DIE TASTE DRUECKT.":PRINT
40290 PRINT" NACH LINKS ODER NACH RECHTS WERDEN DIE":PRINT
40300 PRINT" SPIELER BEWEGT INDEM MAN DEN HEBEL IN":PRINT
40310 PRINT" DIE ENTSPRECHENDE RICHTUNG DRUECKT.":PRINT
40320 PRINT" FALLS BEIDE SPIELER IN STICHSTELLUNG":PRINT
40330 PRINT" SIND, DANN BEKOMMT KEINER EINEN PUNKT.":PRINT
40340 PRINT" FALLS EIN SPIELER IN STICHSTELLUNG IST":PRINT
40350 PRINT" UND AUF EINEN SPIELER IN VERTEIDIGUNGS="
40360 PRINT" SSTELLUNG TRIFFT, DANN GEHT DER ":PRINT
40370 PRINT" SPIELER IN STICHSTELLUNG AUTOMATISCH ":PRINT
40380 PRINT" IN DIE GRUNDSTELLUNG ZURUECK. DASS IST":PRINT
40390 PRINT" ERLAEUTERUNGSSEITE 4 - TASTE DRUECKEN"
40400 GETD$:IFD$=""THEN40400
40405 PRINT" "
40410 PRINT" DIE GROSSE CHANCE FUER DEN ZWEITEN ":PRINT
40420 PRINT" SPIELER IN STICHSTELLUNG ZU GEHEN UND":PRINT
40430 PRINT" EINEN TREFFER ZU LANDEN.":PRINT
40431 PRINT
40432 PRINT" PS: FALLS EIN SPIELER DIE LINIE HINTER":PRINT
40433 PRINT" SICH UEBERQUERT GEHEN BEIDE FECHTER ZU="
40434 PRINT" RUECK IN DIE GRUNDPOSITION."
40440 PRINT"  SO UND JETZT VIEL SPASS UND":PRINT
40445 PRINT"                        VIEL GLUECK!!":PRINT
40450 PRINT" FUER SPIELBEGINN TASTE B DRUECKEN!"
46000 GETR$:IFR$=""THEN46000
46010 IFR$="B"THEN13
46020 GOTO46000
50000 PRINT" ":POKE53280,14:POKE53281,6
50002 POKEV+21,0
50003 POKE56322.255
50010 PRINT"   DAS ERGEBNIS LAUTET!":PRINT
50020 PRINT" LINKER SPIELER:";PL;"TREFFER":PRINT
50030 PRINT" RECHTER SPIELER:";PR;"TREFFER":PRINT
50040 PRINT" WOLLT IHR NOCH EINMAL SPIELEN? (J/N)  "
50050 GETW$:IFW$=""THEN50050
50060 IFW$="J"THENSP=SP+1:GOTO10
50070 IFW$="N"THENEND
50080 GOTO50050
60000 QZ=1:REM *** ZEICHENDEFINIERUNG ***
60001 POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,PEEK(1)AND251
60002 FORI=0TO1022:POKE12288+I,PEEK(53248+I):NEXT
60003 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(56334)OR1
60004 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)OR12
60005 READA:IFA=-1THENRETURN
60006 FORJ=0TO7:READB:POKE12288+A*8+J,B:NEXT:GOTO60005
```

# Desert

## für den Commodore 64

Das Programm ist auf der Grundversion des Com-
modore 64 lauffähig und wird mit LOAD"
DESERT",8 von der Diskette geladen. Es ist ohn
größere Schwierigkeiten möglich, das Programm
auf andere Computertypen umzuschreiben. Dabe
sind nur die unterschiedlichen Zeilenlängen un
die Cursorsteuerzeichen zu beachten.

Die Idee des Spieles ist, daß Sie in der Wüste not
landen müssen und mit einer geringen Ausrüstung
sich auf den Weg in die nächste Stadt machen. Si
haben dabei einige Gefahren zu meistern, die unte
Umständen auch Ihren Tod bedeuten können.

Mehr wollen wir jedoch nicht verraten, lassen Si
sich im weiteren Verlauf des Spieles überraschen

```
0 POKE53280,14:POKE53281,14:PRINT"██"CHR$(142);
1 PRINT"(C) DETLEF BIRKHOLZ            DEZEMBER '83";
2 PRINTTAB(160)"█     ▀▌    ▐▌    ▀▌    ▐▌    ▀▌      ";
3 PRINT"       ▌     ▌     ▀ █     ▌      ▌       ";
4 PRINT"   ▐█▌ ▌ ▐███▌ ▐████▌ ▐███▌ ▐██▌ ▐██▌ ▐█▌";
5 PRINT"   ▐█▌ ▌ ▐███▌ ▐████▌ ▐███▌ ▐██▌ ▐██▌ ▐█▌";
6 PRINT"   ▐█▌ ▌ ▐███▌ ▐████▌ ▐███▌ ▐██▌ ▐██▌ ▐█▌";
7 PRINT"   ▐█▌ ▌    ▌       ▀▌     ▌      ▀███▌ ▐█▌";
8 PRINT"   ▐█▌ ▌    ▐█▀█      ▌     ▌      ▀██▌ ▐█▌";
9 PRINT"   ▐█▌ ▌ ▐██████▌ ▌ ▐███▌ ▐██▌ ▐██▌ ▐█▌";
10 PRINT"   ▐█▌ ▌ ▐███████▌ ▌ ▐███▌ ▐██▌ ▐██▌ ▐█▌";
11 PRINT"   ▐█▌ ▌ ▐███████▌ ▌ ▐███▌ ▐██▌ ▐██▌ ▐█▌";
12 PRINT"       ▌     ▐▀     ▌     ▌ ▐██▌ ▐██▌ ▐█▌";
13 PRINT"      ▀ ▀█     ▐█▀█     ▀ ▀█    ▌ ▐██▌ ▐██▌ ▐█▀";
19 PRINTTAB(160)"EIN SPIEL FUER ALLE UEBERLEBENSKUENSTLER"
20 FORI=1TO3000:NEXT
21 PRINT"██"CHR$(14):POKE53280,6
22 PRINT"██ ▔INE KURZE ♦PIELERKLAERUNG:"
23 PRINT"█ ♦IE UEBERQUERTEN MIT ╲HREM ▔RIVAT-"
24 PRINT" FLUGZEUG DIE ♦AHARA UND MUSSTEN WEGEN"
25 PRINT" EINEM ╲OTORSCHADEN NOTLANDEN, ╱OMIT"
26 PRINT" DER ╱AMPF UMS ÆBERLEBEN BEGINNT."
27 PRINT"█ ▔IE ▔HANCE AUF  ILFE ZU TREFFEN IST"
28 PRINT" GLEICH NULL. ♦IE MUESSEN ALSO AUF"
29 PRINT" EIGENE ▁AUST DURCH DIE OUESTE WANDERN."
30 PRINT" UM DIE NAECHSTE ♦TADT ZU ERREICHEN."
31 PRINT"█ ♦IE WERDEN WAEHREND DES ╲ARSCHES"
32 PRINT" VIELE |EFAHREN ZU UEBERWINDEN HABEN,"
33 PRINT" WIE Z.| CHRONISCHER OASSERMANGEL,"
34 PRINT" KRIEGERISCHE ╱OMADEN UND VIELES MEHR."
35 PRINT"██ ╲CH WUENSCHE ╲HNEN NUN VIEL ♦PASS BEIM"
36 PRINT" ▔URCHQUEREN DER OUESTE.":PA$="██ █ITTE DRUECKEN ♦IE EINE |ASTE."
37 PRINTPA$:POKE198,0
38 GETA$:IFA$=""THEN38
39 PRINT"▔"TAB(85)"█1.■"TAB(15)"♠NFAENGER":PRINTTAB(45)"█2.■"TAB(15)"▔XPERTE"
40 PRINTTAB(45)"█3.■"TAB(15)"╲EISTER-▔XPERTE"
41 PRINTTAB(81)"OELCHER LEVEL (1...3) ? ";
42 GETLE$:IFLE$<"1"ORLE$>"3"THEN42
43 PRINTLE$:LE=VAL(LE$):FORI=1TO1000:NEXT
44 NH=8-LE:HK=INT(20/LE):EN(1)=200:EN(2)=300:EN(3)=400
45 PRINT"▔"TAB(85)"█1.■"TAB(10)"AUFGEBEN"
46 PRINTTAB(45)"█2.■"TAB(10)"AUF  ILFE WARTEN"
47 PRINTTAB(45)"█3.■"TAB(10)"DURCH DIE OUESTE MARSCHIEREN"
48 PRINTTAB(45)"█4.■"TAB(10)"NACH ♦ACHEN SUCHEN"
49 PRINTTAB(81)"OAS WOLLEN ♦IE ALSO NUN MACHEN (1..4)?":POKE198,0
50 GETA$:IFA$<"1"ORA$>"4"THEN50
51 ONVAL(A$)GOTO55,60,200,70
55 PRINT"██ ♦IE OASCHLAPPEN, ABER BITTE, WENN ♦IE    NICHT WOLLEN."
56 PRINT" OUERDE BLOSS GERN WISSEN WARUM ♦IE DAS  ♦PIEL GESTARTET HABEN."
57 GOTO11000
60 PRINT"██ ╱ACH ╲HNEN SUCHT DOCH KEIN NORMALER"
61 PRINT" ╲ENSCH. ╳OLLKOMMEN IIIOTISCH DA AUF      ILFE ZU HOFFEN."
62 FORI=1TO5500:NEXT:GOTO45
70 IFS(1)<1THEN74
71 PRINT"██ OAS GLAUBEN ♦IE WAS DIE OUESTE IST,     EIN ╱AUFHAUS VIELLEICHT?"
72 PRINT" ♦IE FINDEN HIER UEBERHAUPT NICHTS MEHR.":FORI=1TO5500:NEXT
73 GOTO45
74 S(1)=INT(RND(1)*40)+10-(LE*2)
75 PRINT"▔█ ♦IE FINDEN █"S(1)"■LITER OASSER IN":PRINT"█ EINEM ╱ANISTER"
80 S(2)=4-LE:PRINT"█ UND █";S(2)"■OASSERREINIGUNGSTABLETTE(N)."
85 S(3)=4-LE:PRINT"█ ▔ANN FINDEN ♦IE NOCH █"S(3)"■♠MPULLEN"
90 PRINT"█ GEGEN |IFTE ALLER ♠RT."
95 IFLE>1THEN110
100 PRINT"█ ♦IE FINDEN AUCH NOCH EINE ▔ISTOLE":S(4)=1:S(5)=INT(RND(1)*5)+2
105 PRINT"█ UND █"S(5)"■ ▔ATRONEN."
110 IFLE>2THEN125
115 PRINT"█ ▔INE ♦IGNALRAKETE FINDEN ♦IE AUCH NOCH"
120 PRINT"█ UND DANEBEN EINEN |EUTEL MIT ╲URMELN.":S(6)=1:S(7)=1
125 PRINT"█ ♠LS LETZTES FINDEN ♦IE EINEN ╱OMPASS.":S(8)=1
130 PRINTPA$:POKE198,0
135 GETA$:IFA$=""THEN135
140 GOTO45
200 TA=TA+1:PRINT"▔█ |♦|:█"TA"■"TAB(31)"LEVEL █"LE"■"
205 PRINT"█ |ESITZTUM ";:GOSUB1000
210 PRINT"█ ╲HRE ╱AHRUNG REICHT FUER █"NA"■|AGE."
215 PRINT"█ ▔NTFERNUNG ZUR ♦TADT █"EN(LE)"■KM"
220 PRINTPA$:POKE198,0
225 GETA$:IFA$=""THEN225
226 PRINT"▔";
230 PRINT"█ OIEVIEL ╱ILOMETER (MAX.█"HK"■█) WOLLEN"
235 INPUT" ♦IE HEUTE ZURUECKLEGEN";TK
240 IFTK<0ORTK>HKTHENPRINT"█ ▔AS GEHT LEIDER NICHT...":GOTO230
245 TT=INT(TK/4)+LE:PRINT"██ OIEVIEL LITER OASSER (MIN.█"TT"■█) WOLLEN"
250 INPUT" ♦IE HEUTE VERBRAUCHEN";TW
255 IFTW<0ORTW>S(1)THENPRINT"█ ▔AS GEHT LEIDER NICHT...":GOTO245
```

```
265 :
300 REM *** RECHNEN ***
310 IFS(1)<1THENPRINT"]■■ ●IE HABEN LEIDER KEIN OASSER MEHR, WAS":GOTO10000
315 IFNA<1THENPRINT"]■■ ●IE HABEN LEIDER KEINE /AHRUNG MEHR,WAS":GOTO10000
320 IFTW>=TTTHEN345
325 PRINT"■ ●IE LEIDEN AN OASSERMANGEL,WAS":W(1)=W(1)+1
330 IFW(1)<3THEN340
335 GOTO10000
340 PRINT" BEDEUTET, DASS ●IE LANGSAMER VORANKOM-  MEN. TECH FUER ●IE.":HK=HK-LE
345 IFS(1)<4THENPRINT"■ /A, SO LANGSAM SOLLTEN ●IE OASSER        FINDEN"
350 IFTK=HKTHENHK=HK-1
355 EN(LE)=EN(LE)-TK:S(1)=S(1)-TW:NA=NA-1
360 IFEN(LE)<1THENPRINT"■ IRAVO, ●IE HABEN ES GESCHAFFT.":GOTO10500
390 PRINTPA$:POKE198,0
395 GETA$:IFA$=""THEN395
400 IFINT(RND(1)*10)>8THEN200
405 Z%=INT(RND(1)*8)+1
410 ONZ%GOSUB2000,3000,4000,5000,6000,7000,8000,9000
415 PRINTPA$:POKE198,0
420 GETA$:IFA$=""THEN420
425 GOTO200
999 END
1000 REM *** BESITZTUM ***
1005 PRINTTAB(12)"■"S(1)"■LITER OASSER"
1010 IFS(2)<1THEN1020
1015 PRINTTAB(12)"■"S(2)"■OASSERREINIGUNGSTAB."
1020 IFS(3)<1THEN1030
1025 PRINTTAB(12)"■"S(3)"■AMPULLE(N) GEGEN IIFT"
1030 IFS(4)<1THEN1040
1035 PRINTTAB(12)"■ 1■ 7ISTOLE U.■"S(5)"■PATRONEN"
1040 IFS(6)<1THEN1050
1045 PRINTTAB(12)"■ 1■ ●IGNALRAKETE":PRINTTAB(12)"■ 1■ IEUTEL MIT \URMELN"
1050 IFS(8)<1THEN1060
1055 PRINTTAB(12)"■ 1■ /OMPASS"
1060 RETURN
2000 REM *** NOMADEN    ***
2005 PRINT"]■ ●IE TREFFEN AUF /OMADEN."
2010 N%=INT(RND(1)*2)+1:FORI=1TO1500:NEXT:ONN%GOTO2020,2500
2015 GOTO2010
2020 PRINT"■ 7S SIND DIE RAEUBERISCHEN IUAREG."
2025 PRINT"■ OOLLEN ●IE SICH WEHREN (J/N)?":POKE198,0
2030 GETA$:IFA$=""THEN2030
2035 IFA$="J"THEN2200
2040 PRINT"■ ●IE _EIGLING. LAUFEN VOR EIN PAAR"
2045 PRINT" /OMADEN DAVON. .ND ●IE WOLLEN DIE        OUESTE DURCHQUEREN."
2050 L%=INT(RND(1)*2)+1:FORI=1TO1500:NEXT:ONL%GOTO2060,2070
2055 GOTO2050
2060 PRINT"■ ●IE HABEN ILUECK UND KOENNEN DEN        IUAREG ENTFLIEHEN."
2065 RETURN
2070 PRINT"■ ●O EIN TECH ABER AUCH, DIE IUAREG       NEHMEN ●IE GEFANGEN."
2075 G%=INT(RND(1)*3)+1:FORI=1TO1500:NEXT:ONG%GOTO2085,2110,2145
2080 GOTO2075
2085 PRINT"■ ●IE HABEN NOCH MEHR TECH. IENN ●IE"
2090 PRINT" WERDEN AUSGERAUBT UND OHNE CASSER"
2095 PRINT" UND /AHRUNG IN DIE OUESTE ZURUECK GE-"
2100 PRINT" SCHICKT. OIRKLICH SCHADE UM ●IE."
2105 GOTO11000
2110 PRINT"■ ●IE HABEN ILUECK, MAN RAUBT ●IE ZWAR"
2115 IFS(1)<3ANDAN<2THEN2135
2120 PRINT" AUS, LAESST \HNEN ABER 3 LITER OASSER"
2125 PRINT" UND /AHRUNG FUER 2 IAGE."
2130 S(1)=3:AN=2:GOTO2140
2135 PRINT" AUS, LAESST \HNEN ABER IHR CASSER UND   \HRE /AHRUNG."
2140 FORI=2TO8:S(I)=0:NEXT:RETURN
2145 PRINT"■ ●IE HABEN ILUECK, ES IST _REITAG UND"
2150 PRINT" DIE IUAREG LASSEN ●IE MIT \HRER ●US-"
2155 PRINT" RUESTUNG LAUFEN.":RETURN
2200 IFS(4)<1THENPRINT"■ LEIDER HABEN ●IE <EINE OAFFE.":GOTO2050
2204 PRINT"■ TAS FINDE ICH SEHR VERNUENFTIG."
2205 K%=INT(RND(1)*4)+1:FORI=1TO1500:NEXT:ONK%GOTO2215,2230,2270,2290
2210 GOTO2205
2215 PRINT"■ ●BER LEIDER WERDEN ●IE BEIM /AMPF SO"
2220 PRINT" SCHWER VERWUNDET, DASS ●IE IHREN XER-"
2225 PRINT" LETZUNGEN ERLIEGEN.":GOTO11000
2230 PRINT"■ ●IE LIEFERN SICH MIT TEN IUAREG EIN"
2235 PRINT" SCHWERES IEFECHT, BEI IEM ●IE VER-"
2240 PRINT" WUNDET WERDEN UND DIE IUAREGS DAS"
2245 PRINT" OEITE SUCHEN. TURCH IHRE XERLETZUNG"
2250 PRINT" KOMMEN SIE NUR NOCH LANGSAM VORAN."
2255 HK=HK-(INT(RND(1)*3)+1):IFHK<0THENHK=0
2260 S(5)=S(5)-2:IFS(5)<0THENS(5)=0
2265 RETURN
2270 PRINT"■ IRAVO, ●IE KONNTEN DIE IUAREGS IN"
```

```
2275 PRINT" DIE _LUCHT SCHLAGEN. IABEN ALLERDINGS"
2280 V=INT(RND(1)*3)+1:IFV>SP(5)THENV=S(5)
2285 PRINT" ▣"V"▣ATRONEN VERSCHOSSEN.":S(5)=S(5)-V:RETURN
2290 PRINT"▣ ♠IE VERTEIDIGTEN SICH ZWAR TAPFER,"
2295 PRINT" ABER DIE IUAREGS WAREN LEIDER IN"
2300 PRINT" DER ÆBERZAHL UND HABEN ♠IE GEFANGEN-"
2305 PRINT" GENOMMEN."
2310 G%=INT(RND(1)*2)+1:FORI=1TO1500:NEXT:ONG%GOTO2075,2320
2315 GOTO2310
2320 PRINT"▣ ⌐IE IUAREGS HABEN HEUTE IHREN"
2325 PRINT" _RIEDENSTAG UND LASSEN ♠IE LAUFEN.'
2330 PRINT" /EHMEN ⌐HNEN ABER DIE ⌐ISTOLE UND DIE"
2335 PRINT" ⌐ATRONEN AB.":S(4)=0:S(5)=0:RETURN
2500 PRINT"▣ ⌐S SIND DIE FRIEDLICHEN ♠BUBACER, DIE"
2505 PRINT" MIT _REMDEN GERNE IAUSCHHANDEL TREIBEN"
2510 PRINT"▣ DOLLEN ♠IE TAUSCHEN (J/N)?":POKE198,0
2515 GETA$:IFA$=""THEN2515
2520 IFA$="J"THEN2545
2525 PRINT"▣ /EIN? ⌐HR ⌐ECH. DENN IIE ♠BUBACER SIND"
2530 PRINT" NUN BELEIDIGT. ♠IE ERSCHIESSEN ♠IE"
2535 PRINT" AUF DER ♠TELLE UND TEILEN ⌐HRE ♠US-"
2540 PRINT" RUESTUNG UNTER SICH AUF.":GOTO11000
2545 PRINT"▣ ⌐IE ♠BUBACER WOLLEN ENTWEDER"
2550 PRINT"        ▣1.▣ EIN IEUTEL \URMELN"
2555 PRINT"        ▣2.▣ EINEN /OMPASS":PRINT" ODER ▣3.▣ EINE ♠IGNALRAKETE HABEN."
2556 IFS(6)<1ANDS(7)<1ANDS(8)<1THEN2670
2560 PRINT"▣ DAS WOLLEN ♠IE EINTAUSCHEN (1..3)? ";:POKE198,0
2565 GETW$:IFW$<"1"ORW$>"3"THEN2565
2570 PRINTW$:W=VAL(W$):ONWGOTO2580,2590,2600
2575 GOTO2565
2580 IFS(7)=0THENPRINT"▣ LEIDER HABEN ♠IE KEINE \URMELN MEHR.":GOTO2560
2585 S(7)=0:GOTO2610
2590 IFS(6)=0THENPRINT"▣ LEIDER HABEN ♠IE KEINE ♠IGNALRAKETE.":GOTO2560
2595 S(6)=0:GOTO2610
2600 IFS(8)=0THENPRINT"▣ LEIDER HABEN ♠IE KEINEN /OMPASS.":GOTO2560
2605 S(8)=0
2610 PRINT"▣ ⌐IE ♠BURACER BIETEN ⌐HNEN"
2615 PRINT"    ▣1.▣ 5 LITER DASSER":PRINT"    ▣2.▣ /AHRUNG FUER 2 IAGE"
2620 PRINT"▣ DAS WOLLEN ♠IE HABEN (1..2)? ";:POKE198,0
2625 GETWA$:IFWA$<"1"ORWA$>"2"THEN2625
2630 PRINTWA$:WA=VAL(WA$):ONWAGOTO2640,2645
2635 GOTO2625
2640 S(1)=S(1)+5:PRINT"▣ /UN HABEN ♠IE ALSO ▣"S(1)"▣L DASSER.":GOTO2650
2645 NA=NA+2:PRINT"▣ /UN REICHT IHRE /AHRUNG FUER ▣"NA"▣IAGE."
2650 PRINT"▣ ⌐IE ♠BUBACER SIND NUN SEHR GLUECKLICH"
2655 PRINT" UND ZIEHEN IHRES DEGES UND WUENSCHEN"
2660 PRINT" ⌐HNEN FUER DEN WEITEREN \ARSCH NOCH"
2665 PRINT" VIEL XERGNUEGEN.":RETURN
2670 PRINT"▣ LEIDER HABEN ♠IE KEINEN DIESER"
2675 PRINT" IEGENSTAENDE. ⌐IE ♠BUBACER SIND NUN"
2680 PRINT" SEHR WUETEND UND RAUBEN ⌐HNEN ALLES.."
2685 G%=INT(RND(1)*2)+1:FORI=1TO1500:NEXT:ONG%GOTO2695,2710
2690 GOTO2685
2695 PRINT" SOGAR DAS DASSER UND ⌐HRE /AHRUNG."
2700 PRINT" ΓHNE ♠USRUESTUNG KOENNE ♠IE IN DER"
2705 PRINT" DUESTE ALLERDINGS NICHT UEBERLEBEN.":GOTO11000
2710 PRINT" BIS AUF DAS DASSER UND DIE /AHRUNG."
2715 FORI=2TO8:S(I)=0:NEXT:RETURN
3000 REM *** KAMEL        **
3005 PRINT"▣▣ ♠IE FINDEN EIN VERDURSTETES /AMEL.
3010 PRINT"▣ DOLLEN ♠IE DIE ♠ATTELTASCHEN UNTER-"
3015 PRINT" SUCHEN (J/N)?":POKE198,0
3020 GETA$:IFA$=""THEN3020
3025 IFA$="J"THEN3040
3030 IFA$<>"N"THEN3020
3035 PRINT"▣ DIE ♠IE WOLLEN...":RETURN
3040 S%=INT(RND(1)*4)+1:FORI=1TO1500:NEXT:ONS%GOTO3050,3060,3070,3080
3045 GOTO3040
3050 PRINT"▣ LEIDER SIND SIE IN EINE _ALLE DER"
3055 PRINT" KRIEGERISCHEN IUAREGS GETAPPT.":GOTO2025
3060 PRINT"▣ ⌐N DEN ♠ATTELTASCHEN FINDEN ♠IE EINE"
3065 PRINT" ♠CHACHTEL MIT ▣ 3▣ ⌐ATRONEN.":S(5)=S(5)+3
3067 IFS(4)<1THENPRINT"⌐IE ⌐ISTOLE DAZU FINDEN ♠IE AUCH NOCH.":S(4)=1
3069 RETURN
3070 Z%=INT(RND(1)*10)+3-LE:PRINT"▣ ⌐N DEN ♠ATTELTASCHEN FINDEN ♠IE"
3075 PRINT" ▣"Z%"▣LITER DASSER.":S(1)=S(1)+Z%:RETURN
3080 PRINT"▣ LEIDER SIND DIE ♠ATTELTASCHEN LEER."
3085 PRINT" ♠BER DAS /AMEL GIBT /AHRUNG FUER"
3090 PRINT" ▣ 3▣ WEITERE IAGE.":NA=NA+3:RETURN
4000 REM *** KANNINCHEN ***
4005 PRINT"▣▣ ♠IE SEHEN WIE VOR ⌐HNEN EIN /ANNINCHEN"
4010 PRINT" DURCH DIE DUESTE HOPPELT."
4015 PRINT"▣ DOLLEN ♠IE DARAUF SCHIESSEN (J/N)?":POKE198,0
```

```
4020 GETA$:IFA$=""THEN4020
4025 IFA$="N"THENPRINT"▣ OIE ♦IE WOLLEN.":RETRUN
4030 IFA$<>"J"THEN4020
4031 IFS(4)=0THENPRINT"▣ LEIDER HABEN ♦IE KEINE OAFFE.":RETURN
4032 IFS(5)=0THENPRINT"▣ ⁄LICK, KLICK, ♦IE HABEN KEINE ⅂ATRONEN  MEHR.":RETURN
4035 Z%=INT(RND(1)*5)+1:FORI=1TO1500:NEXT:ONZ%GOTO4070,4045,4070,4080,4070
4040 GOTO4035
4045 PRINT"▣ LEIDER HABEN ♦IE SCHLECHT GEZIELT."
4050 PRINT" ⅂AS ⁄ANNINCHEN HOPPELT ERSCHRECKT DAVON'
4055 IFS(5)>1ANDS(5)<4THEN4065
4057 IFS(5)>3THEN4067
4060 PRINT" UND ♦IE HABEN ALLE ⅂ATRONEN VERSCHOSSEN":S(5)=0:RETURN
4065 PRINT" UND ♦IE HABEN EINE ⅂ATRONE VERSCHOSSEN":S(5)=S(5)-1:RETURN
4067 M%=INT(RND(1)*3)+LE:PRINT" UND SIE HABEN ▣"M%"▣ATRONEN VER-"
4068 PRINT" SCHOSSEN.":S(5)=S(5)-M%:RETURN
4070 PRINT"▣ ⅠRAVO, EIN ⁄EISTERSCHUSS. ⅂ER ⅠASE"
4075 PRINT" GIBT ⁄AHRUNG FUER WEITERE 2 ⅠAGE.":NA=NA+2:S(5)=S(5)-1:RETURN
4080 PRINT"▣ ⅂ENG, ⅂ENG. ⅂S TUT MIR LEID, ABER DAS"
4085 PRINT" ⁄ANNINCHEN WAR LEIDER EINE ⅃ATAMORGANA"
4090 IFS(5)>1AND(5)<4THEN4100
4092 IFS(5)>3THEN4110
4095 PRINT"▣ UND LEIDER HABEN ♦IE ALLE ⅂ATRONEN       VERSCHOSSEN."
4096 S(5)=0:RETURN
4100 PRINT"▣ UND LEIDER HABEN ♦IE ALLE ⅂ATRONEN,"
4105 PRINT" BIS AUF EINE, VERSCHOSSEN.":S(5)=1:RETURN
4110 M%=INT(RND(1)*3)+LE:PRINT" UND LEIDER HABEN ♦IE ▣"M%"▣ATRONEN"
4115 PRINT" VERSCHOSSEN.":S(5)=S(5)-M%:RETURN
5000 REM *** SCHLANGE   ***
5005 PRINT"▣▣ ♠CHTUNG, ♦IE WERDEN VON EINER ♦CHLANGE"
5010 PRINT" GEBISSEN. ⅠUT MIR LEID!!"
5015 Z%=INT(RND(1)*2)+1:FORI=1TO1500:NEXT:ONZ%GOTO5025,5050
5020 GOTO5015
5025 PRINT"▣ ⅂A HABEN ♦IE ABER NOCH EINMAL ⅠLUECK"
5030 PRINT" GEHABT, DAS ES KEINE GIFTIGE ♦CHLANGE"
5035 PRINT" WAR. LEIDER KOMMEN ♦IE JETZT NUR NOCH"
5040 PRINT" LANGSAM VORAN.":HK=HK-LE:RETURN
5050 PRINT"▣ ⁄A SOWAS, ES WAR EINE ⅠIFTSCHLANGE"
5055 IFS(3)>1THEN5075
5060 PRINT" UND ♦IE HABEN NICHT EINMAL EIN ⅠEGEN-"
5065 PRINT" GIFT. OIRKLICH SCHADE UM ♦IE. ⅠERZ-"
5070 PRINT"LICHES ⅠEILEID.":GOTO11000
5075 PRINT"▣ OOLLEN ♦IE SICH EIN ⅠEGENGIFT          SPRITZEN (J/N)?":POKE198,0
5080 GETA$:IFA$=""THEN5080
5085 IFA$="J"THEN5110
5090 IFA$<>"N"THEN5080
5095 PRINT"▣ ⁄EIN?!? ♦IE HAENGEN WOHL NICHT ALLZU-"
5100 PRINT" SEHR AM LEBEN? ♠BER BITTE ♦IE SIND AN"
5105 PRINT" IHREM ⅠODE SELBER SCHULD.":GOTO11000
5110 PRINT"▣ ♦EHR WEISER ⅂NTSCHLUSS. ♠BER LEIDER"
5115 PRINT" KOMMEN ♦IE NUN NUR NOCH LANGSAM VORAN.":HK=HK-LE:S(3)=S(3)-1
5120 PRINT" ♠BER ⅠAUPTSACHE ♦IE HABEN UEBERLEBT.":RETURN
6000 REM *** WASSER     ***
6005 PRINT"▣▣ OUNDERBAR,♦IE FINDEN EINE OASSERQUELLE"
6010 FORI=1TO1500:NEXT:IFINT(RND(1)*10)>4THEN6155
6015 PRINT"▣ LEIDER IST DAS OASSER NICHT GERADE"
6020 PRINT" DAS SAUBERSTE UND GESUENDESTE."
6025 IFS(2)>0THEN6040
6030 PRINT" ⁄ND ♦IE HABEN AUCH KEINE OASSER-"
6035 PRINT" REINIGUNSTABLETTEN MEHR.":GOTO6065
6040 PRINT"▣ OOLLEN ♦IE DAS OASSER REINIGEN (J/N)?":POKE198,0
6045 GETA$:IFA$=""THEN6045
6050 IFA$="J"THEN6135
6055 IFA$<>"N"THEN6045
6060 PRINT"▣ ⁄EIN??? ⅂AS IST ABER SEHR GEFAEHRLICH!"
6065 PRINT"▣ OOLLEN ♦IE DAS OASSER TROTZDEM          TRINKEN (J/N)?":POKE198,0
6070 GETA$:IFA$=""THEN6070
6075 IFA$="J"THEN6090
6080 IFA$<>"N"THEN6070
6085 PRINT"▣ ♦EHR VERNUENFTIG VON ⅠHNEN.":RETURN
6090 Z%=INT(RND(1)*2)+1:FORI=1TO1500:NEXT:ONZ%GOTO6100,6110
6095 GOTO6090
6100 PRINT"▣ LEIDER IST DAS OASSER SEHR, SEHR"
6105 PRINT" SCHLECHT. ♦IE STERBEN EINEN QUALVOLLEN  ⅠOD. ♦CHADE!!":GOTO11000
6110 PRINT"▣ ♦IE HABEN ⅠLUECK, DAS OASSER IST NICHT"
6115 PRINT" ALLZU SCHLECHT. ALLERDINGS KOMMEN ♦IE"
6120 PRINT" NUN NUR NOCH LANGSAMER VORAN.":HK=HK-LE*2:M%=INT(RND(1)*2)+4-LE
6125 PRINT" ⅠMMERHIN BEKOMMEN ♦IE ▣"M%"▣LITER OASSER":PRINT" DAZU."
6130 S(1)=S(1)+M%:RETURN
6135 PRINT"▣ ♦EHR WEISE VON ⅠHNEN."
6140 M%=INT(RND(1)*6)+4-LE:S(2)=S(2)-INT(((M%/2)-LE)):FORI=1TO1000:NEXT
6145 PRINT" ♦O, NUN IST DAS OASSER GARANIERT        SAUBER UND GENIESSBAR."
6150 PRINT" ⅂IE ♦UELLE ENTHAELT ▣"M%"▣LITER OASSER.":S(1)=S(1)+M%:RETURN
6155 PRINT"▣ ⅃ABELHAFT, DAS OASSER IST DAS SAU-"
```

```
6160 PRINT" BERSTE DER CELT. ND IMMERHIN ENT-":M%=INT(RND(1)*3)+4-LE
6165 PRINT" HACLT DIE ●UELLE ⌧"M%"■LITER OASSER.":S(1)=S(1)+M%:RETURN
7000 REM *** STURM          ***
7005 PRINT"⌧⌧ ♠CHTUNG, ♠ANDSTURM!!!":FORI=1TO1500:NEXT
7010 IFS(8)<1THEN7030
7015 PRINT"⌧ /AJA, ZUM ILUECK HATTEN ●IE JA EINEN"
7020 PRINT" /OMPASS, SO DASS ●IE SICH NICHT VER-"
7025 PRINT" LAUFEN KONNTEN.":RETURN
7030 PRINT"⌧ OEIL ●IE KEINEN /OMPASS HATTEN, SIND":M%=INT(RND(1)*10)+1+LE
7035 PRINT" ●IE ⌧"M%"■KM IN DIE VERKEHRTE _ICHTUNG"
7040 PRINT" GELAUFEN.":EN(LE)=EN(LE)+M%:RETURN
8000 REM *** FLUGZEUG     ***
8005 PRINT"⌧⌧ TNILICH EIN _LUGZEUG AM IORIZONT."
8010 IFS(6)>0THEN8030
8015 PRINT"⌧ LEIDER KONNTEN ●IE SICH NICHT BEMERK-"
8020 PRINT" BAR MACHEN UND SO IST DAS _LUGZEUG"
8025 PRINT" EINFACH VORBEIGEFLOGEN.":RETURN
8030 PRINT"⌧ OOLLEN ●IE IHRE EINZIGSTE ●IGNALRAKETE  VERSCHIESSEN (J/N)?"
8032 POKE198,0
8035 GETA$:IFA$=""THEN8035
8040 IFA$="J"THEN8080
8045 IFA$<>"N"THEN8035
8050 PRINT"⌧ /EIN? /A GUT ●IE MUESSEN WISSEN WAS"
8055 PRINT" ●IE TUN WOLLEN. ♠BER ES WAR IHR FREIER"
8060 PRINT" WILLE, ALSO MEKERN ●IE NACHHER, WENN"
8065 PRINT" ●IE STERBEN SOLLTEN, NICHT HERUM."
8070 PRINT" ♠CH JA, DAS _LUGZEUG IST NATUERLICH"
8075 PRINT" SCHON LAENGST WEG.":RETURN
8080 FORI=1TO1500:NEXT:IFINT(RND(1)*10)<7THEN8100
8085 PRINT"⌧ ●IE WERDEN AUCH WIRKLICH VOM TECH"
8090 PRINT" VERFOLGT. TAS _LUGZEUG FLIEGT DAVON"
8095 PRINT" OHNE IHRE _AKETE ZU BEACHTEN.":S(6)=S(6)-1:RETURN
8100 PRINT"⌧ IURRA, DIESEN IAG SOLLTEN ●IE IM "
8105 PRINT" /ALENDER ROT ANSTREICHEN."
8110 PRINT" \HR \ARSCH HAT NUN ENDLICH EIN TNDE,"
8115 PRINT" DAS _LUGZEUG LANDET UND NIMMT ●IE AUF.":GOTO10500
9000 REM *** OASE          ***
9005 PRINT"⌧⌧ OAS SEHEN IHRE ENTZUENDETEN ♠UGEN"
9010 PRINT" IN DER _ERNE AM IORIZONT??":FORI=1TO3000:NEXT
9015 PRINT"⌧ IURRA EINE TASE, MIT SAFTIGEN TALMEN."
9020 PRINT"⌧ OOLLEN ●IE HINGEHEN (J/N)?":POKE198,0
9025 GETA$:IFA$=""THEN9025
9030 IFA$="J"THEN9060
9035 IFA$<>"N"THEN9025
9040 PRINT"⌧ OIE BITTE, ●IE WOLLEN NICHT HINGEHEN?"
9045 PRINT" TIE ●ONNE HAT WOHL IHREN VERSTAND AUS-"
9050 PRINT" GETROCKNET? ●O WAS IDIOTISCHES HABE"
9055 PRINT" ICH NOCH NIE GEHOERT!! ♠BER BITTE...":RETURN
9060 FORI=1TO1500:NEXT
9063 Z%=INT(RND(1)*5)+1:ONZ%GOTO9070,9115,9090,9070,9115
9065 GOTO9063
9070 PRINT"⌧ \N DER TASE TREFFEN ●IE AUF EINE"
9075 PRINT" /ARAWANNE, DIE ●IE IN DIE NAECHSTE"
9080 PRINT" ●TADT BRINGT, WO ●IE VON \HRER _AMILIE"
9085 PRINT" SCHON SEHNSUECHTIG ERWARTET WERDEN.":GOTO10500
9090 PRINT"⌧ TH, OH DAS IST WIRKLICH TECH, IN DER"
9095 PRINT" DER TASE BEFINDEN SICH DIE IUAREGS"
9100 PRINT" UND IHR ●CHEICH IST HEUTE MORGEN MIT"
9105 PRINT" DEM LINKEN _USS AUFGESTANDEN, DENN"
9110 PRINT" ER LAESST SIE EINFACH HINRICHTEN.       TECH FUER SIE!!":GOTO11000
9115 PRINT"⌧ ●IE SIND _EIDER AUF EINE _ATAMORGANA"
9120 PRINT" HEREINGEFALLEN. TAS BEDEUTET, DASS":M%=INT(RND(1)*6)+1
9125 PRINT" ●IE ⌧"M%"■KILOMETER UMSONST GELAUFEN.":EN(LE)=EN(LE)+M%:RETURN
9999 END
10000 REM *** SIE STERBEN ***
10005 PRINT" BEDEUTET, DASS ●IE STERBEN.":GOTO11000
10500 REM *** BILDSCHIRM FLACKERN ***
10505 FORT=1TO5
10510 FORB=0TO15:POKE53280,B:POKE53281,15-B:NEXT
10515 NEXT:POKE53280,6:POKE53281,14
11000 REM *** WOLLEN SIE NOCHEINMAL ***
11001 PRINTPA$:POKE198,0
11002 GETA$:IFA$=""THEN11002
11005 PRINT"⌧⌧ _UER ●IE IST DAS ●PIEL NUN ZU TNDE."
11010 PRINT" ●EI ES DEM, DASS ●IE ES IN DIE ●TADT"
11015 PRINT" GESCHAFFT HABEN ODER DASS ●IE GE-"
11020 PRINT" STORBEN SIND."
11025 PRINT"⌧ ♠UF JEDEN _ALL HOFFE ICH, DASS \HNEN"
11030 PRINT" DAS ●PIEL GEFALLEN HAT."
11035 PRINT"⌧⌧⌧⌧ OOLLEN ●IE NOCH EINMAL SPIELEN (J/N)?":POKE198,0
11040 GETA$:IFA$=""THEN11040
11045 IFA$="J"THENCLR:PA$="⌧⌧ BITTE DRUECKEN ●IE EINE IASTE.■":GOTO39
11050 IFA$<>"N"THEN11040
```

# Anwenderprogramm
## für den Commodore 64

**Folgendes Anwenderprogramm, das in Maschinensprache für den C-64 geschrieben wurde, liegt im Adressraum von $C000 (49152) - $C1A9 (49577) und nimmt deshalb keinen Einfluß auf das BASIC-RAM. Das Programm enthält die Befehle, die in Simon's Basic FILL, FCOL und FCHR heißen. Außerdem kann es den Bildschirm invertieren, sowie flackern lassen.**

```
0 DATA32,253,174,32,158,183,224,16,144,3,32,72,178,142,60,3,96,32,253,174
1 DATA32,158,183,142,61,3,96,32,253,174,32,158,183,224,40,144,3,32,72,178
2 DATA142,62,3,32,253,174,32,158,183,224,25,144,3,32,72,178,142,63,3,32
3 DATA253,174,32,158,183,224,40,144,3,32,72,178,236,62,3,16,3,32,72,178
4 DATA142,64,3,32,253,174,32,158,183,224,25,144,3,32,72,178,236,63,3,16
5 DATA3,32,72,178,142,65,3,234,173,65,3,24,237,63,3,141,66,3,173,64,3,24
6 DATA237,62,3,141,67,3,169,4,133,252,169,216,133,254,169,0,133,251,133
7 DATA253,172,63,3,240,13,184,24,105,40,144,4,230,252,230,254,136,208,243
8 DATA184,24,109,62,3,144,4,230,252,230,254,133,251,133,253,238,66,3,238
9 DATA67,3,96,174,66,3,173,61,3,172,67,3,145,251,136,16,251,184,165,251
10 DATA24,105,40,144,2,230,252,133,251,202,16,230,96,174,66,3,173,60,3,172
11 DATA67,3,145,253,136,16,251,184,165,253,24,105,40,144,2,230,254,133,253
12 DATA202,16,230,96,32,0,192,32,17,192,32,27,192,32,182,192,32,212,192
13 DATA96,32,0,192,32,27,192,32,212,192,96,32,17,192,32,27,192,32,182,192
14 DATA96,32,253,174,32,158,183,224,17,144,3,32,72,178,224,16,208,3,174
15 DATA134,2,142,54,3,32,27,192,174,66,3,172,67,3,177,251,24,105,128,145
16 DATA251,173,54,3,145,253,136,16,241,165,251,24,105,40,144,4,230,252,230
17 DATA254,133,251,165,253,24,105,40,133,253,202,16,215,96,162,0,134,198
18 DATA173,32,208,41,15,72,173,33,208,41,15,72,32,253,174,32,158,183,224
19 DATA3,144,3,32,72,178,160,15,224,0,240,3,140,33,208,224,1,240,3,140,32
20 DATA208,136,16,2,160,15,169,240,24,105,1,234,144,250,165,198,240,225
21 DATA104,141,33,208,104,141,32,208,169,0,133,198,96,234,234
22 S=0:FORI=49152TO49577:READA:POKEI,A:S=S+A:NEXT
23 IFS<>50159THENPRINT"■FEHLER IN DATAS":PRINT"DIFFERENZ:"50159-S
24 IFS<>50159THENPRINT"IHRE SUMME WAR:"S
25 REM SYS 49394,FARBE,ZEICHEN,X0,Y0,X1,Y1 -> FILL
26 REM SYS 49410,FARBE,X0,Y0,X1,Y1 -> FCOL
27 REM SYS 49410,ZEICHEN,X0,Y0,X1,Y1 -> FCHR
28 REM SYS 49430,FARBE,X0,Y0,X1,Y1 -> INVERT  (FARBE = 16 -> AKTU. FARBCODE)
29 REM SYS 49501,M -> BLINKEN (M=0 -> NUR RAND : M=1 NUR HINTERGR. : M=2 BEIDES)
30 REM"    X0           "
31 REM" Y0 ┌─────┐      "
32 REM"    |BLOCK|      "
33 REM"    |BLOCK|      "
34 REM"    |BLOCK|      "
35 REM"    |BLOCK|      "
36 REM"    └─────┘Y1    "
37 REM"          X1     "
38 REM
39 REM BEFEHLSERWEITERUNG
40 REM BY ANDREAS PIDDE
41 REM 1984
42 REM C BY WAPI SOFT
43 END
```

```
SYS49349,F,Z,X0,Y0,X1,Y1 ENTSPRICHT DEM FILL BEFEHL

SYS49420,F,X0,Y0,X1,Y1   ENTSPRICHT DEM FCOL BEFEHL

SYS49430,Z,X0,Y0,X1,Y1   ENTSPRICHT DEM FCHR BEFEHL

SYS49430,F,X0,Y0,X1,Y1   INVERTIERT DEN BILDSCHIRM

SYS49501,M               LAESST DEN BILDSCHIRM FLACKERN

X0,Y0 - KOORDINATEN DER LINKEN OBEREN ECKE DES AUSZUFUELLENDEN BLOCKS
X1,Y1 - KOORDINATEN DER RECHTEN UNTEREN ECKE DES BLOCKS
(0<=X0<=X1<=39 UND0<=Y0<=Y1<=24)
DIE HOME-POSITION DES CURSORS HAT DIE KOORDINATEN 0.0
F     - FARBE(0-15 BZW. -16 BEI INVERTIERUNG)
Z     - CODE DES ZU BENUTZENDEN ZEICHENS (0-255)
M     - MODUS FUER DAS BILDSCHIRMFLACKERN
M=0  NUR BILDSCHIRMRAND
M=1  NUR HINTERGRUND
M=2  BEIDES FLACKERT

ES KOENNEN ZAHLEN. VARIABLEN ODER AUSDRUECKE VERWENDET WERDEN. Z.B.

SYS 49501,INT(RND(1)*3)

DAS BILDSCHIRMFLACKERN ENDET WENN EINE TASTE GEDRUECKT WIRD

ES WURDEN FOLGENDE ROUTINEN DES BASIC-INTERPRETERS BENUTZT

$AEFD - CHKCOM
$B79E - GETBYT
$B248 - ILLEGAL

DAS PROGRAMM BENUTZT AUSSERDEM 8 ADRESSEN IM KASSETTENPUFFER ALS
ZWISCHENSPEICHER SOWIE DIE ADRESSEN FB-FE ALS ZEIGER FUER DIE
INDIZIERTE ADRESSIERUNG.
```

# Straße überqueren



für den

**ZX-81**

**+ 16K**

Bevor das Programm geladen wird, müssen die Befehle "POKE 16389,120; NEW" eingegeben werden, um Ramtop auf 30720 zu setzen. Danach das Laden des Programmes von der Kassette. Falls Sie vergessen haben sollten, Ramtop zu verändern, macht das Programm darauf aufmerksam. Wenn Sie nun "NEW-LINE" drücken, führt der Computer die beiden Befehle aus und das Programm muß neu geladen werden.
Jetzt schaltet das Programm in den Fast-Modus und poked das Maschinensprachepiogramm in den Speicher. Nachdem das Programm wieder in den Slow-Modus gegangen ist, wird eine kurze Spielanleitung ausgedruckt. Bei Betätigung einer Taste (außer "BREAK"), wird die Spielanleitung weggescrollt und Sie werden gefragt, in welcher Geschwindigkeit die Autos fahren sollen. Dabei gibt es vier Möglichkeiten:
4 – langsam
3 = schnell
2 = schneller
1 = am schnellsten
Sie drücken jetzt die entsprechende Taste und das Programm fragt, ob ein einfaches oder ein schwieriges Spielfeld gewünscht wird. Entweder drückt man "1" für ein schwieriges Feld oder "2" für ein einfaches. Der Bildschirm wird gelöscht und das Spielfeld erscheint.
In der obersten Reihe werden
a) die Anzahl der Unfälle, die man bisher hatte,
b) der Punktestand (SC),
c) der Highscore
angezeigt.
Die eigene Figur ist das "A" am linken Bildschirmrand. Sie wird mit den Tasten "1" (links), "2" (rechts), "3" (oben) und "4" (unten) gesteuert. Wenn Sie mit Zeige- und Mittelfinger der linken Hand die Tasten "1" und "2" bedienen und mit Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand die Tasten "3" und "4", können Sie die Figur nach einer kurzen Eingewöhnungszeit gut steuern. Es können auch zwei Tasten gleichzeitig gedrückt werden (z.B. geht die Figur bei den Tasten "2" und "3" nach rechts oben).
Es ist eine sechsspurige Straße abgebildet, die im Zickzack überquert werden muß. Auf der ersten Spur fahren die Autos von unten nach oben, auf der zweiten Spur von oben nach unten, auf der dritten wieder nach oben, usw.
Wenn Sie mit einem Auto kollidieren, kommen Sie wieder nach links in die Ausgangsposition zurück. Sind Sie rechts angekommen, gibt es einen Punkt und Sie gehen in die Ausgangsposition.
Sie können sich in einem schwarzen Streifen verstecken, dazu muß man aber die Taste der betreffenden Richtung gedrückt halten.
Nach dem neunten Unfall ist das Spiel zu Ende. Falls ein neuer Highscore erzielt wurde, wird der alte durch ihn ersetzt. Wenn Sie jetzt "N" drücken, kann der Schwierigkeitsgrad neu eingestellt werden. Bei jeder anderen Taste (außer "BREAK") beginnt sofort ein neues Spiel.

**Erläuterungen zum Programmaufbau:**
Die REM-Zeile 1 muß unbedingt eingegeben werden. Sie enthält 24 beliebige Zeichen.
Bei der Spielanleitung werden alle 24 Zeilen des Bildschirmes benutzt. Dies wird dadurch ermöglicht, daß die Systemvariable mit der Adresse 16418 (Anzahl der Zeilen im unteren Teil des Bildschirmes) auf "Ø" gesetzt wird. Danach kann man mit ganz normalen "PRINT" Befehlen in den unteren Teil des Bildschirmes schreiben (z.B. "PRINT" AT 23,Ø;"..." "). Vor einem "INPUT" oder "SCROLL" Befehl muß die Variable allerdings wieder auf den Wert "2" gepoked werden.
Das Maschinensprachepiogramm ist 490 Bytes lang und beginnt bei der Adresse 31000. Die Bytes von 16514 bis 16537 dienen als Datenspeicher.

**Variablenliste (Basic):**
**F** = Schleifenvariable
**M$** = Maschinenprogramm in hexadezimaler Form
**A** = a) Anfangsadresse beim MC-Einpoken
b) Anfangsadresse beim Einpoken der Variablen für das MC-Programm
**E** = Dezimalzahl beim MC-Einpoken
**L** = Anfangsadresse des Bildspeichers
**X** = Position des Autos, welches gerade eingepoked wird
**K** = Geschwindigkeit des Spieles
**SP** = Einfaches (2) oder schwieriges (1) Spielfeld
**HI** = Highscore
**A$,B$,C$,D$** – Strings zum Spielfeld malen
A$ ist auch Variable bei Tastaturabfragen.
Das Programm sollte mit "RUN 9900" gesaved werden. Hinterher kann es dann mit "LOAD "STRASSE ÜBERQUEREN" " wieder geladen werden.
Sie können das Spiel beschleunigen, indem Sie die Zeile " 615 GOTO 600 " einfügen. Danach können aber keine andere Geschwindigkeiten mehr gewählt werden.
Durch Einfügen der Zeilen "603 POKE PEEK 16514+256★PEEK 16515,Ø" und "605 IF USR 31244 THEN" läuft die Spielfigur doppelt so schnell wie die Autos. Dadurch wird das Spiel schwieriger.

```
  1 REM =?
  2 REM   (C) 1984 BY
          ANDREAS GUENTHER
          WELLDACHSTRASSE 36
         4811 OERLINGHAUSEN 3
  5 FAST
 10 LET M$="2295406E235CCD11210
0A7ED52ED527EFE1728031918101919 3
E00772B771977232377A7ED523000A7E
D522B360006101910FD545D2A954073 2
372626B112100A7ED523E003683201 93
6022336BA2336011936012B772B36021
9772377237 7C9"
 11 LET M$=M$+"2295405E2356EB11
210019197EFE172805A7ED52181EA7ED
52A7ED52ED5297772B19772377237719
40732072626B112100192B3602233600
233601A7ED5236012B368A2B3502A7ED
52A7ED523E00772377237719772B3683
2B77C9"
 13 LET M$=M$+"2A6240350021864 0
CD187921884 0CD7879218A40CD187921
8C40CD7879210E40CD187921904 0CD78
792A824022844011210 03A2640CB4F20
0128CB57200123CDG7200119"
 14 LET M$=M$+"CB5F2003A7ED5222
84402AB44097BE20062202403626C97E
FE80C8FE17C8FE76202C3A9340C60127
3293402A0C4011100019"
 16 LET M$=M$+"0604CB3F10FCC61C
773A9340E60FC61C237711E101192282
403626C92A82403EFF36170600000010
FC3626060000000010FC3D20ED3600"
 18 LET M$=M$+"2A0C4011F2011922
82403A92403C329240C61C2A0C40110A
0019773A9240FE09C03A9440219340 0E
301B7E23774F0604CB3910FCE60FC61C
2A0C40111E0019772B79C61C773A2640
FEFF20F93A2640FEFF28F9"
 20 LET M$=M$+"219240360023360 0
2A0C40110A0019361C11060019361C23
361C219940360 0C9"
 30 LET A=31000
 40 FOR F=1 TO LEN M$/2
 45 LET E=16*(CODE M$(1)-28)+CO
DE M$(2)-28
 50 POKE A,E
 60 LET M$=M$(3 TO )
 70 LET A=A+1
 80 NEXT F
 82 SLOW
 85 POKE 16532,0
 86 GOSUB 2000
 87 PRINT AT 23,1;"
"
 88 POKE 16418,2
 90 GOSUB 1000
100 PRINT "UNFAELLE=0  SC=00  H
I-SCORE=";
101 LET HI=PEEK 16532
102 PRINT INT (HI/16);
103 PRINT HI-INT (HI/16)*16
110 LET A$="********************
*****************"
120 LET B$="*     ■    ■    ■    ■
■    ■    ■"
130 LET C$="*     ■         ■
■         ■"
140 LET D$="*          ■         ■
    ■"
145 PRINT A$
150 FOR F=1 TO 4
160 PRINT B$
170 NEXT F
180 FOR F=1 TO 4
190 IF SP=1 THEN PRINT D$
195 IF SP=2 THEN PRINT C$
200 NEXT F
210 FOR F=1 TO 3
220 PRINT B$
230 NEXT F
240 FOR F=1 TO 4
250 IF SP=1 THEN PRINT C$
255 IF SP=2 THEN PRINT D$
260 NEXT F
270 FOR F=1 TO 4
280 PRINT B$
290 NEXT F
300 PRINT A$
310 POKE 16515,2
320 POKE 16514,19
325 POKE 16530,255
326 POKE 16531,0
330 LET A=16516
332 IF INKEY$="N" THEN GOTO 90
335 RAND
336 POKE 16537,4
340 LET L=PEEK 16396+PEEK 16397
*256
350 LET X=L+33*(INT (RND*13)+5)
+7
360 GOSUB 380
370 GOTO 450
380 POKE A,X-256*INT (X/256)
390 LET A=A+1
400 POKE A,INT (X/256)
410 LET A=A+1
420 RETURN
450 LET X=11+L+33*(INT (RND*13)
+5)
460 GOSUB 380
470 LET X=15+L+33*(INT (RND*13)
+5)
480 GOSUB 380
490 LET X=19+L+33*(INT (RND*13)
+5)
500 GOSUB 380
510 LET X=23+L+33*(INT (RND*13)
+5)
520 GOSUB 380
530 LET X=27+L+33*(INT (RND*13)
+5)
540 GOSUB 380
550 SLOW
600 IF USR 31203 THEN
610 IF PEEK 16537=0 THEN GOTO 3
30
620 FOR F=1 TO K
630 NEXT F
640 GOTO 600
1000 FOR F=1 TO 5
1003 SCROLL
1005 NEXT F
1010 PRINT "WAEHLEN SIE DIE GESC
HWINDIGKEIT,"
1020 SCROLL
1030 PRINT "IN DER DIE AUTOS FAH
REN SOLLEN."
1040 SCROLL
1045 SCROLL
1050 SCROLL
1060 PRINT "     1=AM SCHNELLSTEN"
1070 SCROLL
1071 PRINT "     2=SCHNELLER"
1073 SCROLL
1074 PRINT "     3=SCHNELL"
1075 SCROLL
1080 PRINT "     4=LANGSAM"
1090 FOR F=1 TO 10
1100 SCROLL
1110 NEXT F
1120 LET A$=INKEY$
1130 IF A$<"1" OR A$>"4" THEN GO
TO 1120
1140 LET K=VAL A$
1145 FOR F=1 TO 10
1150 SCROLL
1160 NEXT F
1170 PRINT "WAEHLEN SIE NUN, OB
SIE EIN "
1180 SCROLL
1190 PRINT "EINFACHES ODER EIN S
CHWIERIGES"
1200 SCROLL
1210 PRINT "SPIELFELD WUENSCHEN.
"
1220 SCROLL
1230 SCROLL
1240 PRINT "     1=SCHWIERIG"
1250 SCROLL
1260 PRINT "     2=EINFACH"
1265 FOR F=1 TO 12
1270 SCROLL
1280 NEXT F
1290 LET A$=INKEY$
1300 IF A$<"1" OR A$>"2" THEN GO
TO 1290
1310 LET SP=VAL A$
1320 CLS
1330 RETURN
2000 POKE 16418,0
2010 PRINT "           STRASSE UEBER
QUEREN"
2020 PRINT "           ▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬
"
2025 PRINT "              VON A.GUENT
HER"
2030 PRINT " IN DIESEM SPIEL MUE
SSEN SIE    VERSUCHEN, EINE STRA
SSE SO OFT  WIE MOEGLICH ZU UEBE
RQUEREN.    NACHDEM SIE 9 UNFAEL
LE HATTEN,  IST DAS SPIEL ZUENDE
. WENN SIE"
2040 PRINT ">N< DRUECKEN, KOENNE
N SIE DIE   SCHWIERIGKEITSGRADE
NEU EINSTEL-LEN. BEI JEDER ANDER
EN TASTE    BEGINNT SOFORT EIN N
EUES SPIEL."
2050 PRINT
2060 PRINT " SIE STEUERN IHRE FI
GUR (A) MIT DIESEN TASTEN:"
2070 PRINT "     ""1""   NACH LINKS
"
2080 PRINT "     ""2""   NACH RECHT
S"
2090 PRINT "     ""3""   NACH OBEN"
2100 PRINT "     ""4""   NACH UNTEN
"
2110 PRINT TAB 22;"▬"
2120 PRINT "     UND NUN VIEL SPAS
S ■"
2130 PRINT TAB 22;"▬"
2140 PRINT AT 23,1;"BITTE DRUECK
EN SIE EINE TASTE"
2150 FOR F=1 TO 15
2160 IF INKEY$<>"" THEN RETURN
2170 NEXT F
2180 PRINT AT 23,1;"
"
2190 FOR F=1 TO 5
2200 IF INKEY$<>"" THEN RETURN
2210 NEXT F
2220 GOTO 2140
9900 SAVE "STRASSE UEBERQUERE■"
9910 IF PEEK 16389<=120 THEN RUN
9920 PRINT "SIE HABEN VERGESSEN,
VOR DEM     LADEN DIE BEFEHLE"
9925 PRINT
9930 PRINT "    POKE 16389,120"
9940 PRINT "    NEW"
9950 PRINT
9960 PRINT "EINZUGEBEN."
9965 PRINT
9970 PRINT
9975 PRINT "WENN SIE NEWLINE DRU
ECKEN,      MACHE ICH DAS FUER S
IE."
9976 PRINT "DANACH MUESSEN SIE D
AS PROGRAMM NEU LADEN."
9977 INPUT A$
9980 POKE 16389,120
9990 NEW
```

# Galactic Invasion

## für den ZX-81 +16K



**Die Angreifer ("X") wollen die Erde erobern. Dies muß mit dem Verteidungsschiff verhindert werden.
Die Steuerung erfolgt mit Taste "5" für links und Taste "8" für rechts; geschossen wird mit Taste "Ø".**

Zu ihrer Unterstützung setzen die Angreifer Bomben (invers "A") ein. Diese können nicht abgeschossen werden und zerstören bei einem Treffer das Verteidigungsschiff. Gelingt es nicht, einen Angreifer vor dem Eindringen in die Atmosphäre der Erde zu treffen, so dringt dieser ein Stück weiter ein und ermöglicht es nachfolgenden Angreifern weiter vorzustoßen. Erreicht ein Angreifer die Oberfläche der Erde, so ist diese erobert und das Spiel beendet.

Zur Verteidigung stehen 3 Schiffe zur Verfügung. Vom erreichten Score ist der Schwierigkeitsgrad abhängig:

**Score: 0-100** 1 Angreifer, langsam
**..300** 1 Angreifer, mittel
**..2000** 2 Angreifer, mittel, Bomben schneller
**ab 2000** 3 Angreifer, Bomben sehr schnell
**ab 2500** Angreifer sehr schnell
**3500** Extraschiff

Der aktuelle Score und Highscore werden laufend angezeigt.

"Galactic Invasion" für den ZX-81+ ist vollständig in Maschinensprache geschrieben und ist folgendermaßen aufgebaut:

**16514=H4082** 2x Newline um REM-Zeile unsichtbar zu machen
**16516 4084** MAIN: Aufrufadresse
**-408E** INIT und VORSPANN werden aufgerufen. Text "GALACTIC INVASION"
**(N):16527 408F** SCHIFFE=3 (Einsprung bei neuem Spiel)
**(Ø):16529 4091** -Anzahl der Schiffe anzeigen und speichern
**-40C6 (I)** -Break Taste abfragen
-Testen ob Extraschiff, wenn ja SCHIFFFE+1; EXTRA sperren
40A8=16552: 53=H35: ab 3500 Extraschiff
**16583 40C7** -ANGREIFER aufrufen
**-4126** -restliche Angreifer auf Bildschirm löschen
-TREFFER abfragen: 255: Alle Angreifer unten: nach (I)
-DEFENDER abfragen: 240: Angreifer auf Oberfläche der Erde nach (II)
≠255: Kein Schiffsverlust: nach (I)
=255: Angreifer oder Bombe hat Schiff getroffen
**16679 4127 (DEFENDER=255)**
**-4148** -REVERS und WAIT aufrufen
-Bombe löschen
-SCHIFFE-1: nach (Ø) wenn noch Schiff vorhanden
**(G.O.)16713 4149** alle Schiffe zerstört (SCHIFFE=0):
**-417D** -VORSPANN ("GALACTIC INVASION" ohne Erklärung)
-VORSPANN ("GAME OVER" schnell)
-WAIT und REVERS
-PRESSKEY
-CLS und INIT1: nach (N)
**(II)16766 417E** -REVERS: nach (G.O.)
**16777 4189** EXTRA (zeigt an, ob Extraschiff schon vergeben)
**16778 418A** SCHIFFE (Anzahl der noch vorhandenen Schiffe)
**16779 418B** Erklärungstext
**17026 4282 Text "GAME OVER" in Großschrift**
**17156 4304** Text "GALACTIC INVASION" in Großschrift
**17411 4403** VOR bestimmt Variationen von VORSPANN:
0..GAME OVER schnell
1..GALACTIC INVASION mit Erklärungstext
2..GALACTIC INVASION ohne Erklärungstext
**17412 4404** VORSPANN bringt Großtext auf Bildschirm, bei "1" auch Spielerklärung. Der Großtext wird PRESSKEY aufgerufen. Mit INIT1 wird SCORE auf 0 zurückgesetzt
**17528 4478** SCROLL scrollt bereits vorhandene Großschrift um eine Zeile nach unten
**17570 44A2** Datas für oberste Bildschirmzeile
**17602 44C2** SCHIFFGEN bringt Schiff auf Bildschirm
**17614 44CE** INIT setzt HIGH=0; weiter mit INIT1
**17624 44D8** INIT1 SCORE=0, Variablen initialisieren
**-4533** Bild erzeugen
**17716 4534** BEWEGUNG -KEYIN wird aufgerufen
-je nach Tastendruck wird Schiff bewegt
-Schuß wird bewegt oder bei "0" neu erzeugt
-wird ein Angreifer getroffen so erfolgt Return
**17916 45FC** SCHMÖ Höhe des Schusses, =0 wenn neuer Schuß möglich
**17917 45FD** SCHUßPOS Position des Schusses
**17919 45FF** SCHIFFPOS Position des Schiffes
**17921 4601** ANGRPOS Position der drei Angreifer
**17927 4607** TREFFER Angreifer abgeschossen



17928 4608 DEFENDER Schiff getroffen oder Angreifer auf Erde
17929 4609 ZERSTÖRT Anzahl der zerstörten Angreifer
17930 460A ANGREIFER -Position aller drei Angreifer zufällig festlegen
-4652 -je nach Score 1 oder 2 Angreifer als zerstört markieren
18003 4653 -SCOREMAL festlegen (entspricht Zahl der Angreifer
-4672 (A1) -BOMBE aufrufen, wenn Schiff getroffen wurde:
-DEFENDER=255 und Return .
18035 4673 -SCHIFFGEN aufrufen
-471D -BEWEGUNG aufrufen
-für jeden Angreifer, wenn nicht als zerstört markiert:
-ANGRMOV aufrufen, wenn Schiff getroffen, Return wenn Angreifer getroffen, diesen als zerstört markieren (HI-Byte der Position=0 setzen) und ZERSTÖRT+
18206 471E wenn alle Angreifer zerstört (ZERSTÖRT=3) Return.
-4726 sonst nach (A1)
182 4727 ANGRMOV Bewegung der Angreifer:
-47C5 -Richtung wird mit R-Register zufällig gewählt
-wenn dabei Angreifer getroffen wird: TREFFER=15;Return
-wenn Schiff getroffen: DEFENDER=255;Return
-wenn Angreifer auf Erde: DEFENDER=240;Return
-wenn Angreifer in Atmosphäre eindringt: TREFFER=240;Return
-WAIT aufrufen (Länge nach Score)
18374 47C6 BOMBEPOS Position der Bombe
18376 47C8 BOMBETRE Bombe gesperrt/Bombe hat Schiff getroffen
18377 47C9 BOMBE -wenn Bombe im Fallen:
-481F -Bombe 1 nach unten
-wenn Schiff getroffen: BOMBETRE =255
-wenn unten: BOMBETRE=240 (sperren)
-wenn Bombe gesperrt:
-mit R-Register feststellen, ob neue Bombe
wenn ja: 14 Zeilen über Schiff Bombe erzeugen
Position in BOMBEPOS
-Sperre aufheben (BOMBETRE=0)
-Bombe bewegen
18464 4820 WAIT Warteroutine. Dauer steht in A
18476 482C SCORE 3 Bytes für Score
18479 482F HIGH 3 Bytes für Highscore
18482 4832 SCOREMAL bei jedem Aufruf von SCORE wird der Score um 10 mal SCOREMAL erhöht
18483 4833 SCORE -Erhöhung des Scores
-wenn nötig HIGH aktualisieren
-die ersten beiden Bildzeilen invertieren (REVERS)
-SCORE und HIGH anzeigen (ANZ)
18561 4881 ANZ -SCORE und HIGH auf Bildschirm anzeigen
-48AD beide sind im BCD-Format gespeichert
18606 48AE REVER Bildschirm invertieren. In A steht die Anzahl
-48CA der Zeilen (von oben), die invertiert werden
18635 48CB PRESSKEY -Text "PRESS KEY TO CONTINUE" anzeigen
48ED -auf Tastendruck warten
-Text löschen
18670 48EE Text für PRESSKEY
18690-4902
18691 4903 Ende

**Benutzte ROM-Routinen:**
1. KEYIN 00699=H02BB
2. CLS 02602=H0A2A

Die REM-Zeile hat die Länge 2208. Sie wird folgendermaßen erzeugt:
1. REM-Zeile 1 mit 128 Zeichen eintippen
2. Mit Hilfe von EDIT 15 weitere gleiche erzeugen (Zeilen 2 bis 16)
3. REM-Zeile 17 mit 64 Zeichen eintippen
4. POKE 16511,162 Newline
5. POKE 16512,8 Newline nichts anderes dazwischen, da sonst Absturz!
6. POKE 16510,0 Newline
7. List Newline

Auf diese Weise erhält man relativ schnell eine REM-Zeile der erforderlichen Länge.

**BASIC-Teil:**
**Zeilen: 10+20** RAMTOP wird auf 68 gesetzt: Erzeugt Bildspeicher wie bei 1K-RAM. Dadurch wird SAVE wesentlich schneller.
**30** Programm wird unter dem Namen "CALACTIC INVASION" gespeichert.
**40+50** RAMTOP zurück auf 16K. Mit CLS wird Bildschirmspeicher wieder aufgebaut.
**60** Aufruf des Maschinenprogrammes (16516)

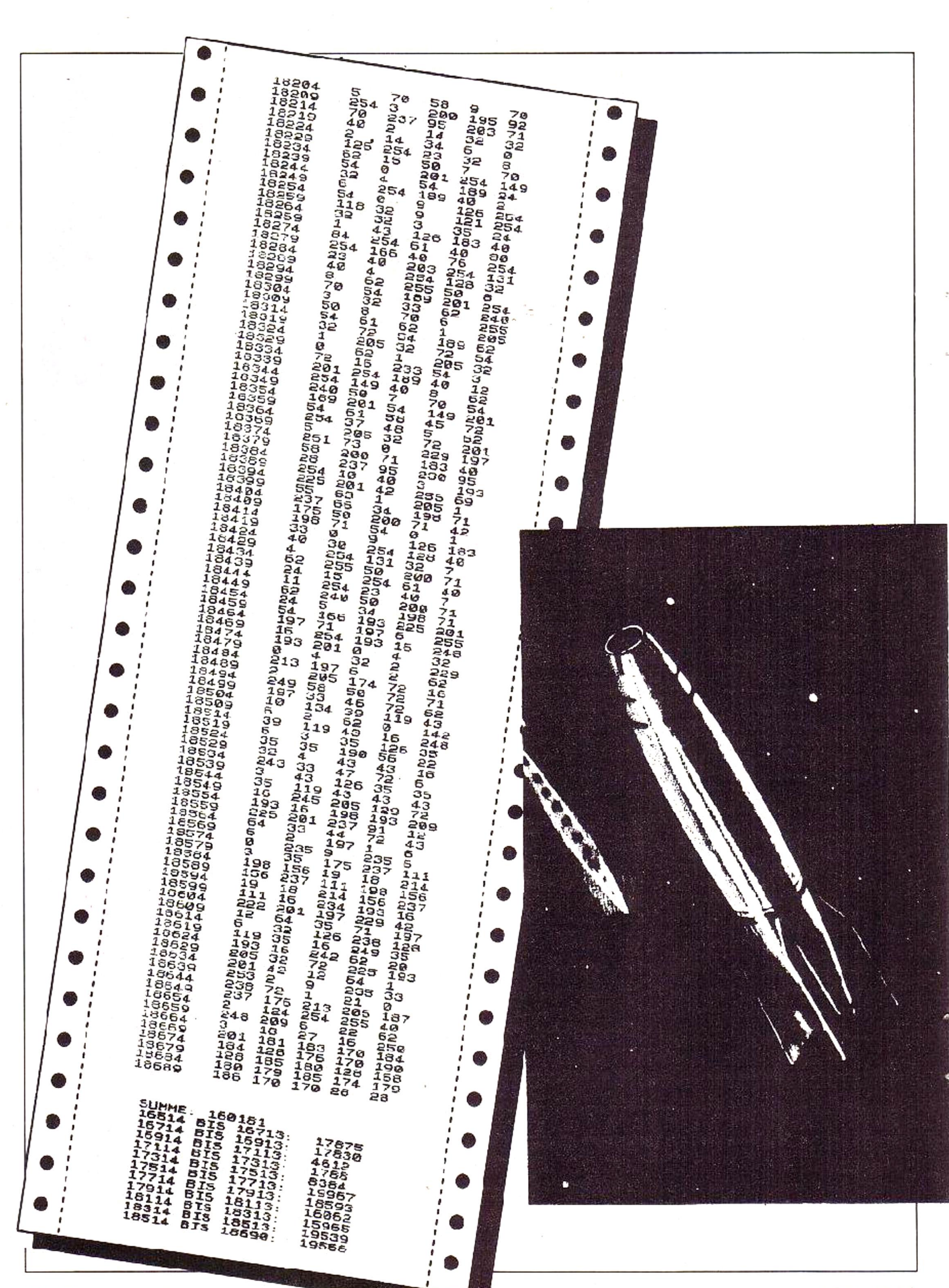
**BASIC-Hilfsprogramme:**
**(Können nach dem Eintippen und Kontrollieren des Maschinencodes wieder gelöscht werden.)**
**1. Zeilen 9000-9095: Zeigt Inhalt der REM-Zeile auf dem Bildschirm.**
**2. Zeilen 9100-9140: Programm zum Eintippen des Maschinencodes.**
**3. Zeilen 9200-9280: Berechnet Prüfsummen:**
**1. Gesamtsumme**
**2. 11 Einzelsummen**
**Dieses Programm ist zur Fehlersuche sehr nützlich und zeigt, in welchem Teil ein Fehler gemacht wurde.**

```
   0 REM
   5 REM GALACTIC INVASION
   6 REM VON CARSTEN SUESS
  10 POKE 16389,68
  20 CLS
  30 SAVE "GALACTIC INVASION"
  40 POKE 16389,128
  50 CLS
  60 RAND USR 16516
9999 REM HILFSPROGRAMME
9000 LET B=0
9005 FAST
9010 FOR I=16514 TO 18690 STEP 5
9015 LET B=B+1
9020 IF B<>22 THEN GOTO 9035
9025 PAUSE 4E4
9030 LET B=0
9035 SCROLL
9040 PRINT I;
9045 FOR A=0 TO 5
9050 PRINT TAB 11+4*A-LEN (STR$ (PEEK (A+I)));PEEK (A+I);
9055 NEXT A
9060 NEXT I
9095 STOP
9100 FAST
9105 FOR I=16514 TO 18690
9110 SCROLL
9115 PRINT I,
9120 INPUT A
9125 POKE I,A
9130 PRINT PEEK I
9135 NEXT I
9140 STOP
9200 FAST
9201 LET Z=0
9205 FOR I=16514 TO 18690
9210 LET Z=7+PEEK I
9215 NEXT I
9220 PRINT "SUMME: ";Z
9225 FOR I=16514 TO 18513 STEP 2
00
9226 LET Z=0
9230 PRINT I;" BIS ";
9235 FOR A=0 TO 199
9240 LET Z=Z+PEEK (I+A)
9245 NEXT A
9250 PRINT I+A-1;":  ";Z
9255 NEXT I
9256 LET Z=0
9260 FOR I=18514 TO 18690
9265 LET Z=Z+PEEK I
9270 NEXT I
9275 PRINT "18514 BIS 18690.  ";
Z
9280 STOP
```

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 16514 | 118 | 110 | 205 | 206 | 68 |
| 16519 | 62 | 1 | 50 | 3 | 68 |
| 16524 | 205 | 4 | 68 | 62 | 3 |
| 16529 | 50 | 138 | 55 | 42 | 12 |
| 16534 | 64 | 1 | 31 | 0 | 9 |
| 16539 | 198 | 155 | 119 | 205 | 187 |
| 16544 | 2 | 203 | 125 | 200 | 58 |
| 16549 | 45 | 72 | 254 | 53 | 56 |
| 16554 | 28 | 58 | 137 | 65 | 183 |
| 16559 | 32 | 22 | 58 | 138 | 65 |
| 16564 | 60 | 50 | 138 | 65 | 42 |
| 16569 | 12 | 64 | 1 | 31 | 0 |
| 16574 | 9 | 198 | 155 | 119 | 62 |
| 16579 | 1 | 50 | 137 | 65 | 205 |
| 16584 | 10 | 70 | 58 | 2 | 70 |
| 16589 | 183 | 40 | 20 | 42 | 1 |
| 16594 | 70 | 125 | 254 | 149 | 40 |
| 16599 | 4 | 254 | 189 | 32 | 6 |
| 16604 | 54 | 189 | 24 | 4 | 40 |
| 16609 | 2 | 54 | 0 | 58 | 4 |
| 16614 | 70 | 183 | 40 | 18 | 42 |
| 16619 | 3 | 70 | 126 | 254 | 149 |
| 16624 | 40 | 4 | 254 | 189 | 32 |
| 16629 | 4 | 64 | 189 | 24 | 2 |
| 16634 | 54 | 0 | 58 | 6 | 70 |
| 16639 | 183 | 40 | 18 | 42 | 5 |
| 16644 | 70 | 126 | 254 | 149 | 40 |
| 16649 | 4 | 254 | 189 | 32 | 4 |
| 16654 | 54 | 189 | 24 | 2 | 54 |
| 16659 | 0 | 58 | 7 | 70 | 254 |
| 16664 | 255 | 40 | 131 | 50 | 0 |
| 16669 | 70 | 254 | 240 | 40 | 92 |
| 16674 | 254 | 255 | 194 | 158 | 54 |
| 16679 | 6 | 2 | 62 | 24 | 205 |
| 16684 | 174 | 72 | 16 | 249 | 62 |
| 16689 | 255 | 205 | 32 | 72 | 62 |
| 16694 | 240 | 50 | 200 | 71 | 42 |
| 16699 | 198 | 71 | 54 | 0 | 205 |
| 16704 | 194 | 68 | 58 | 138 | 66 |
| 16709 | 61 | 194 | 145 | 64 | 205 |
| 16714 | 194 | 68 | 62 | 2 | 50 |
| 16719 | 3 | 66 | 205 | 4 | 68 |
| 16724 | 62 | 255 | 205 | 32 | 72 |
| 16729 | 62 | 0 | 50 | 3 | 68 |
| 16734 | 17 | 3 | 67 | 205 | 7 |
| 16739 | 68 | 62 | 255 | 205 | 32 |
| 16744 | 72 | 6 | 10 | 62 | 24 |
| 16749 | 205 | 174 | 72 | 16 | 249 |
| 16754 | 205 | 203 | 72 | 205 | 42 |
| 16759 | 10 | 205 | 216 | 68 | 195 |
| 16764 | 143 | 54 | 6 | 4 | 82 |
| 16769 | 24 | 205 | 174 | 72 | 16 |
| 16774 | 249 | 24 | 192 | 0 | 2 |
| 16779 | 0 | 0 | 44 | 42 | 43 |
| 16784 | 38 | 42 | 45 | 55 | 49 |
| 16789 | 46 | 40 | 45 | 42 | 0 |
| 16794 | 38 | 58 | 56 | 56 | 42 |
| 16799 | 55 | 46 | 55 | 41 | 46 |
| 16804 | 56 | 40 | 45 | 42 | 0 |
| 16809 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16814 | 60 | 62 | 49 | 49 | 42 |
| 16819 | 51 | 0 | 41 | 46 | 42 |
| 16824 | 0 | 42 | 55 | 41 | 42 |
| 16829 | 0 | 42 | 53 | 52 | 39 |
| 16834 | 42 | 65 | 51 | 27 | 0 |
| 16839 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16844 | 128 | 128 | 187 | 170 | 183 |
| 16849 | 173 | 174 | 179 | 169 | 170 |
| 16854 | 183 | 179 | 128 | 184 | 174 |
| 16859 | 170 | 128 | 169 | 174 | 170 |
| 16864 | 184 | 128 | 178 | 174 | 185 |
| 16869 | 142 | 128 | 128 | 128 | 0 |
| 16874 | 0 | 0 | 128 | 177 | 174 |
| 16879 | 179 | 176 | 184 | 142 | 161 |
| 16884 | 128 | 128 | 184 | 168 | 173 |
| 16889 | 186 | 184 | 184 | 142 | 156 |
| 16894 | 128 | 128 | 183 | 170 | 158 |
| 16899 | 173 | 185 | 184 | 142 | 164 |
| 16904 | 128 | 0 | 0 | 0 | 41 |
| 16909 | 38 | 56 | 0 | 50 | 53 |
| 16914 | 46 | 42 | 49 | 0 | 46 |
| 16919 | 55 | 57 | 0 | 39 | 42 |
| 16924 | 42 | 51 | 41 | 42 | 57 |
| 16929 | 26 | 0 | 60 | 42 | 51 |
| 16934 | 51 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16939 | 0 | 38 | 49 | 49 | 42 |
| 16944 | 0 | 56 | 40 | 45 | 46 |
| 16949 | 43 | 43 | 42 | 0 | 58 |
| 16954 | 42 | 55 | 39 | 55 | 38 |
| 16959 | 58 | 40 | 45 | 57 | 0 |
| 16964 | 56 | 46 | 51 | 41 | 0 |
| 16969 | 0 | 0 | 0 | 52 | 41 |
| 16974 | 42 | 55 | 0 | 42 | 56 |
| 16979 | 0 | 41 | 42 | 51 | 0 |
| 16984 | 46 | 51 | 59 | 38 | 41 |
| 16989 | 42 | 55 | 56 | 0 | 44 |
| 16994 | 42 | 49 | 46 | 51 | 44 |
| 16999 | 57 | 26 | 0 | 0 | 0 |
| 17004 | 41 | 46 | 42 | 0 | 42 |
| 17009 | 55 | 41 | 42 | 0 | 63 |
| 17014 | 58 | 0 | 42 | 55 | 55 |
| 17019 | 42 | 46 | 40 | 45 | 42 |
| 17024 | 51 | 27 | 0 | 0 | 0 |
| 17029 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17034 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17039 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17044 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 17049 | 3 | 4 | 6 | 3 | 4 |
| 17054 | 130 | 135 | 5 | 7 | 3 |
| 17059 | 1 | 5 | 0 | 0 | 5 |
| 17064 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 17069 | 130 | 4 | 0 | 5 | 3 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17074 | 5 | 7 | 3 | 5 | 5 |
| 17079 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| 17084 | 2 | 3 | 0 | 1 | 3 |
| 17089 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 17094 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 17099 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 17104 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 17109 | 3 | 4 | 5 | 0 | 3 |
| 17114 | 7 | 3 | 1 | 7 | 5 |
| 17119 | 4 | 5 | 0 | 5 | 0 |
| 17124 | 0 | 5 | 130 | 131 | 0 |
| 17129 | 130 | 131 | 1 | 5 | 0 |
| 17134 | 6 | 134 | 135 | 1 | 0 |
| 17139 | 0 | 0 | 5 | 134 | 0 |
| 17144 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 17149 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 |
| 17154 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 17159 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 17164 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 |
| 17169 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 17174 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 17179 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17189 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17194 | 0 | 6 | 3 | 4 | 0 |
| 17199 | 3 | 4 | 133 | 0 | 6 |
| 17204 | 0 | 3 | 4 | 6 | 0 |
| 17209 | 4 | 3 | 7 | 1 | 3 |
| 17214 | 7 | 0 | 6 | 3 | 2 |
| 17219 | 5 | 131 | 0 | 5 | 4 |
| 17224 | 5 | 133 | 0 | 0 | 0 |
| 17229 | 0 | 5 | 5 | 0 | 5 |
| 17234 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| 17239 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 |
| 17244 | 0 | 5 | 7 | 3 | 5 |
| 17249 | 133 | 5 | 0 | 7 | 3 |
| 17254 | 5 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 17259 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| 17264 | 5 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 17269 | 0 | 1 | 4 | 1 | 2 |
| 17274 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 17279 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 17284 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 17289 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| 17294 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17299 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17304 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17309 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17314 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 17319 | 0 | 5 | 7 | 0 | 5 |
| 17324 | 6 | 3 | 5 | 6 | 5 |
| 17329 | 4 | 2 | 4 | 0 | 3 |
| 17334 | 3 | 4 | 7 | 0 | 5 |
| 17339 | 0 | 5 | 5 | 7 | 5 |
| 17344 | 5 | 5 | 0 | 5 | 4 |
| 17349 | 0 | 5 | 134 | 131 | 5 |
| 17354 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 |
| 17359 | 5 | 7 | 4 | 5 | 0 |
| 17364 | 5 | 0 | 5 | 2 | 5 |
| 17369 | 134 | 135 | 1 | 7 | 3 |
| 17374 | 5 | 4 | 0 | 5 | 0 |
| 17379 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 |
| 17384 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 |
| 17389 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 17394 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 17399 | 2 | 3 | 0 | 2 | 3 |
| 17404 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 |
| 17409 | 0 | 1 | 1 | 17 | 2 |
| 17414 | 68 | 6 | 10 | 197 | 205 |
| 17419 | 120 | 60 | 1 | 94 | 0 |
| 17424 | 42 | 12 | 64 | 58 | 3 |
| 17429 | 68 | 183 | 32 | 3 | 1 |
| 17434 | 88 | 0 | 9 | 235 | 1 |
| 17439 | 24 | 0 | 183 | 32 | 3 |
| 17444 | 1 | 12 | 0 | 237 | 104 |
| 17449 | 58 | 3 | 68 | 183 | 40 |
| 17454 | 5 | 62 | 30 | 205 | 32 |
| 17459 | 72 | 235 | 193 | 15 | 209 |
| 17464 | 6 | 10 | 58 | 3 | 60 |
| 17469 | 254 | 1 | 32 | 54 | 62 |
| 17474 | 24 | 205 | 174 | 72 | 10 |
| 17479 | 249 | 42 | 12 | 64 | 1 |
| 17484 | 141 | 1 | 9 | 235 | 33 |
| 17489 | 139 | 65 | 6 | 8 | 197 |
| 17494 | 120 | 254 | 6 | 40 | 4 |
| 17499 | 254 | 4 | 32 | 6 | 1 |
| 17504 | 33 | 0 | 235 | 9 | 235 |
| 17509 | 1 | 32 | 0 | 237 | 176 |
| 17514 | 19 | 193 | 16 | 231 | 205 |
| 17519 | 203 | 72 | 205 | 42 | 10 |
| 17524 | 205 | 216 | 68 | 201 | 213 |
| 17529 | 229 | 42 | 12 | 64 | 1 |
| 17534 | 108 | 1 | 9 | 229 | 1 |
| 17539 | 33 | 0 | 9 | 236 | 225 |
| 17544 | 6 | 10 | 197 | 1 | 32 |
| 17549 | 0 | 237 | 176 | 1 | 32 |
| 17554 | 0 | 65 | 63 | 237 | 66 |
| 17559 | 84 | 93 | 3 | 237 | 66 |
| 17564 | 193 | 16 | 235 | 225 | 209 |
| 17569 | 201 | 184 | 160 | 180 | 183 |
| 17574 | 170 | 142 | 156 | 156 | 156 |
| 17579 | 156 | 156 | 156 | 126 | 173 |
| 17584 | 174 | 172 | 173 | 142 | 158 |
| 17589 | 156 | 156 | 156 | 156 | 166 |
| 17594 | 128 | 184 | 173 | 174 | 181 |
| 17599 | 142 | 159 | 128 | 42 | 255 |
| 17604 | 69 | 54 | 131 | 35 | 54 |
| 17609 | 128 | 35 | 54 | 131 | 201 |
| 17614 | 33 | 47 | 72 | 6 | 3 |
| 17619 | 54 | 0 | 35 | 16 | 251 |
| 17624 | 33 | 44 | 72 | 6 | 3 |
| 17629 | 54 | 0 | 35 | 16 | 251 |
| 17634 | 62 | 0 | 60 | 137 | 65 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17639 | 42 | 12 | 64 | 35 | 17 |
| 17644 | 162 | 68 | 235 | 1 | 32 |
| 17649 | 0 | 237 | 176 | 235 | 5 |
| 17654 | 32 | 36 | 54 | 138 | 16 |
| 17659 | 251 | 1 | 222 | 1 | 9 |
| 17664 | 34 | 255 | 69 | 1 | 205 |
| 17669 | 1 | 237 | 66 | 34 | 198 |
| 17674 | 71 | 206 | 194 | 68 | 1 |
| 17679 | 50 | 0 | 9 | 175 | 58 |
| 17684 | 200 | 71 | 50 | 252 | 69 |
| 17689 | 6 | 98 | 62 | 118 | 190 |
| 17694 | 40 | 2 | 54 | 8 | 35 |
| 17699 | 16 | 248 | 1 | 67 | 0 |
| 17704 | 9 | 6 | 32 | 54 | 3 |
| 17709 | 35 | 16 | 251 | 205 | 129 |
| 17714 | 72 | 201 | 205 | 187 | 2 |
| 17719 | 229 | 62 | 5 | 205 | 32 |
| 17724 | 72 | 203 | 93 | 32 | 25 |
| 17729 | 42 | 255 | 69 | 43 | 62 |
| 17734 | 118 | 190 | 40 | 45 | 54 |
| 17739 | 131 | 34 | 255 | 69 | 35 |
| 17744 | 54 | 128 | 35 | 54 | 131 |
| 17749 | 35 | 54 | 0 | 24 | 29 |
| 17754 | 203 | 92 | 32 | 35 | 42 |
| 17759 | 255 | 69 | 62 | 118 | 35 |
| 17764 | 35 | 35 | 190 | 40 | 14 |
| 17769 | 54 | 131 | 43 | 54 | 128 |
| 17774 | 43 | 54 | 131 | 34 | 255 |
| 17779 | 69 | 43 | 54 | 0 | 6 |
| 17784 | 2 | 197 | 58 | 252 | 69 |
| 17789 | 183 | 40 | 53 | 42 | 253 |
| 17794 | 69 | 126 | 254 | 166 | 40 |
| 17799 | 2 | 54 | 0 | 1 | 33 |
| 17804 | 0 | 55 | 63 | 237 | 66 |
| 17809 | 126 | 254 | 166 | 40 | 2 |
| 17814 | 54 | 23 | 254 | 61 | 32 |
| 17819 | 5 | 193 | 225 | 62 | 255 |
| 17824 | 201 | 34 | 253 | 69 | 58 |
| 17829 | 252 | 69 | 254 | 13 | 32 |
| 17834 | 4 | 54 | 0 | 62 | 255 |
| 17839 | 60 | 50 | 252 | 69 | 24 |
| 17844 | 40 | 193 | 225 | 229 | 197 |
| 17849 | 203 | 76 | 32 | 32 | 42 |
| 17854 | 255 | 69 | 1 | 32 | 0 |
| 17859 | 237 | 66 | 62 | 61 | 190 |
| 17864 | 54 | 23 | 32 | 5 | 193 |
| 17869 | 225 | 62 | 255 | 201 | 34 |
| 17874 | 253 | 69 | 62 | 1 | 50 |
| 17879 | 252 | 69 | 193 | 5 | 1 |
| 17884 | 197 | 193 | 58 | 45 | 72 |
| 17889 | 254 | 37 | 56 | 4 | 62 |
| 17894 | 3 | 24 | 10 | 254 | 1 |
| 17899 | 48 | 4 | 62 | 5 | 24 |
| 17904 | 2 | 62 | 4 | 205 | 32 |
| 17909 | 72 | 16 | 129 | 225 | 62 |
| 17914 | 0 | 201 | 13 | 251 | 73 |
| 17919 | 167 | 75 | 229 | 0 | 239 |
| 17924 | 0 | 217 | 0 | 240 | 0 |
| 17929 | 3 | 6 | 3 | 42 | 12 |
| 17934 | 64 | 17 | 1 | 70 | 229 |
| 17939 | 197 | 237 | 95 | 230 | 31 |
| 17944 | 198 | 67 | 6 | 0 | 79 |
| 17949 | 9 | 125 | 18 | 19 | 124 |
| 17954 | 18 | 19 | 193 | 225 | 16 |
| 17959 | 234 | 175 | 50 | 9 | 70 |
| 17964 | 50 | 44 | 72 | 183 | 32 |
| 17969 | 33 | 58 | 45 | 72 | 254 |
| 17974 | 32 | 48 | 26 | 62 | 0 |
| 17979 | 50 | 2 | 70 | 62 | 1 |
| 17984 | 50 | 9 | 70 | 58 | 45 |
| 17989 | 72 | 254 | 3 | 40 | 9 |
| 17994 | 175 | 50 | 4 | 70 | 62 |
| 17999 | 2 | 50 | 9 | 70 | 62 |
| 18004 | 3 | 33 | 9 | 70 | 150 |
| 18009 | 50 | 50 | 72 | 58 | 58 |
| 18014 | 72 | 60 | 71 | 205 | 201 |
| 18019 | 71 | 58 | 200 | 71 | 254 |
| 18024 | 255 | 32 | 6 | 62 | 255 |
| 18029 | 50 | 8 | 70 | 201 | 16 |
| 18034 | 238 | 205 | 194 | 68 | 6 |
| 18039 | 5 | 197 | 205 | 52 | 69 |
| 18044 | 183 | 40 | 3 | 193 | 24 |
| 18049 | 3 | 193 | 16 | 243 | 175 |
| 18054 | 50 | 7 | 70 | 50 | 8 |
| 18059 | 70 | 58 | 2 | 70 | 103 |
| 18064 | 40 | 38 | 42 | 1 | 70 |
| 18069 | 205 | 39 | 71 | 58 | 8 |
| 18074 | 70 | 183 | 192 | 58 | 7 |
| 18079 | 70 | 183 | 40 | 18 | 254 |
| 18084 | 15 | 204 | 51 | 72 | 175 |
| 18089 | 50 | 2 | 70 | 58 | 9 |
| 18094 | 70 | 60 | 50 | 9 | 70 |
| 18099 | 24 | 3 | 34 | 1 | 70 |
| 18104 | 58 | 4 | 70 | 183 | 40 |
| 18109 | 45 | 175 | 50 | 8 | 70 |
| 18114 | 50 | 7 | 70 | 42 | 3 |
| 18119 | 70 | 205 | 39 | 71 | 53 |
| 18124 | 8 | 70 | 183 | 192 | 58 |
| 18129 | 7 | 70 | 183 | 40 | 18 |
| 18134 | 254 | 15 | 204 | 51 | 72 |
| 18139 | 176 | 50 | 4 | 70 | 58 |
| 18144 | 9 | 70 | 60 | 50 | 9 |
| 18149 | 70 | 24 | 3 | 34 | 3 |
| 18154 | 70 | 58 | 6 | 70 | 183 |
| 18159 | 40 | 45 | 175 | 50 | 8 |
| 18164 | 70 | 50 | 7 | 70 | 42 |
| 18169 | 5 | 70 | 205 | 39 | 71 |
| 18174 | 58 | 8 | 70 | 183 | 192 |
| 18179 | 58 | 7 | 70 | 183 | 40 |
| 18184 | 18 | 254 | 15 | 204 | 51 |
| 18189 | 72 | 175 | 50 | 60 | 70 |
| 18194 | 58 | 9 | 70 | 60 | 50 |
| 18199 | 9 | 70 | 24 | 3 | 34 |



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 18204 | 5 | 70 | 58 | 9 | 70 |
| 18209 | 254 | 3 | 200 | 195 | 92 |
| 18214 | 70 | 237 | 95 | 203 | 71 |
| 18219 | 40 | 2 | 14 | 32 | 32 |
| 18224 | 2 | 14 | 34 | 6 | 0 |
| 18229 | 125 | 254 | 23 | 32 | 8 |
| 18234 | 62 | 15 | 50 | 7 | 70 |
| 18239 | 54 | 0 | 201 | 254 | 149 |
| 18244 | 32 | 4 | 54 | 189 | 24 |
| 18249 | 6 | 254 | 189 | 40 | 2 |
| 18254 | 54 | 0 | 9 | 126 | 254 |
| 18259 | 118 | 32 | 9 | 121 | 254 |
| 18264 | 32 | 32 | 3 | 35 | 24 |
| 18269 | 1 | 43 | 126 | 183 | 40 |
| 18274 | 84 | 254 | 61 | 40 | 80 |
| 18279 | 254 | 166 | 40 | 76 | 254 |
| 18284 | 23 | 40 | 203 | 254 | 131 |
| 18289 | 40 | 4 | 204 | 128 | 32 |
| 18294 | 8 | 62 | 255 | 50 | 0 |
| 18299 | 70 | 54 | 189 | 201 | 254 |
| 18304 | 3 | 32 | 33 | 62 | 240 |
| 18309 | 50 | 8 | 70 | 6 | 255 |
| 18314 | 54 | 61 | 62 | 1 | 205 |
| 18319 | 32 | 72 | 54 | 189 | 62 |
| 18324 | 1 | 205 | 32 | 72 | 54 |
| 18329 | 0 | 62 | 1 | 205 | 32 |
| 18334 | 72 | 16 | 233 | 54 | 3 |
| 18339 | 201 | 254 | 189 | 40 | 12 |
| 18344 | 254 | 149 | 40 | 8 | 62 |
| 18349 | 240 | 50 | 7 | 70 | 54 |
| 18354 | 169 | 201 | 54 | 149 | 201 |
| 18359 | 54 | 61 | 58 | 45 | 72 |
| 18364 | 254 | 37 | 48 | 5 | 62 |
| 18369 | 5 | 205 | 32 | 72 | 201 |
| 18374 | 251 | 73 | 0 | 229 | 197 |
| 18379 | 58 | 200 | 71 | 183 | 40 |
| 18384 | 28 | 237 | 95 | 230 | 95 |
| 18389 | 254 | 10 | 40 | 3 | 193 |
| 18394 | 225 | 201 | 42 | 255 | 69 |
| 18399 | 55 | 60 | 1 | 205 | 1 |
| 18404 | 237 | 65 | 34 | 198 | 71 |
| 18409 | 175 | 50 | 200 | 71 | 42 |
| 18414 | 198 | 71 | 54 | 0 | 1 |
| 18419 | 33 | 0 | 9 | 126 | 183 |
| 18424 | 40 | 30 | 254 | 128 | 40 |
| 18429 | 4 | 254 | 131 | 32 | 7 |
| 18434 | 62 | 255 | 50 | 200 | 71 |
| 18439 | 24 | 15 | 254 | 61 | 40 |
| 18444 | 11 | 254 | 23 | 40 | 7 |
| 18449 | 62 | 240 | 50 | 200 | 71 |
| 18454 | 24 | 5 | 34 | 198 | 71 |
| 18459 | 54 | 166 | 193 | 225 | 201 |
| 18464 | 197 | 71 | 197 | 6 | 255 |
| 18469 | 16 | 254 | 193 | 15 | 248 |
| 18474 | 193 | 201 | 0 | 4 | 32 |
| 18479 | 0 | 4 | 32 | 2 | 229 |
| 18484 | 213 | 197 | 6 | 2 | 62 |
| 18489 | 2 | 205 | 174 | 72 | 16 |
| 18494 | 249 | 58 | 50 | 72 | 71 |
| 18499 | 197 | 33 | 46 | 72 | 62 |
| 18504 | 10 | 134 | 39 | 119 | 43 |
| 18509 | 5 | 2 | 62 | 0 | 142 |
| 18514 | 39 | 119 | 49 | 16 | 248 |
| 18519 | 6 | 3 | 35 | 126 | 35 |
| 18524 | 35 | 35 | 190 | 56 | 22 |
| 18529 | 32 | 4 | 43 | 43 | 16 |
| 18534 | 243 | 33 | 47 | 72 | 6 |
| 18539 | 3 | 43 | 126 | 35 | 35 |
| 18544 | 35 | 119 | 43 | 43 | 43 |
| 18549 | 16 | 245 | 205 | 129 | 72 |
| 18554 | 193 | 16 | 198 | 193 | 209 |
| 18559 | 225 | 201 | 237 | 91 | 12 |
| 18564 | 64 | 33 | 44 | 72 | 43 |
| 18569 | 6 | 2 | 197 | 1 | 6 |
| 18574 | 0 | 235 | 9 | 235 | 5 |
| 18579 | 3 | 35 | 175 | 237 | 111 |
| 18584 | 198 | 156 | 19 | 18 | 214 |
| 18589 | 156 | 237 | 111 | 198 | 156 |
| 18594 | 19 | 18 | 214 | 156 | 237 |
| 18599 | 111 | 16 | 234 | 193 | 16 |
| 18604 | 222 | 201 | 197 | 229 | 42 |
| 18609 | 12 | 64 | 35 | 71 | 197 |
| 18614 | 6 | 32 | 126 | 238 | 128 |
| 18619 | 119 | 35 | 16 | 249 | 35 |
| 18624 | 193 | 16 | 242 | 62 | 20 |
| 18629 | 205 | 32 | 72 | 225 | 193 |
| 18634 | 201 | 42 | 12 | 64 | 1 |
| 18639 | 253 | 2 | 9 | 235 | 33 |
| 18644 | 238 | 72 | 1 | 21 | 0 |
| 18649 | 237 | 176 | 213 | 205 | 187 |
| 18654 | 2 | 124 | 254 | 255 | 40 |
| 18659 | 248 | 209 | 6 | 22 | 62 |
| 18664 | 3 | 10 | 27 | 16 | 250 |
| 18669 | 201 | 181 | 183 | 170 | 184 |
| 18674 | 184 | 128 | 176 | 170 | 190 |
| 18679 | 128 | 185 | 180 | 128 | 158 |
| 18684 | 180 | 179 | 185 | 174 | 179 |
| 18689 | 186 | 170 | 170 | 26 | 28 |

SUMME: 160181

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16514 | BIS | 16713: | 17875 |
| 16714 | BIS | 16913: | 17830 |
| 16914 | BIS | 17113: | 4612 |
| 17114 | BIS | 17313: | 1766 |
| 17314 | BIS | 17513: | 8384 |
| 17514 | BIS | 17713: | 19967 |
| 17714 | BIS | 17913: | 18593 |
| 17914 | BIS | 18113: | 16062 |
| 18114 | BIS | 18313: | 15965 |
| 18314 | BIS | 18513: | 19539 |
| 18514 | BIS | 18690: | 19566 |

# Black-Jack

## für den Apple II+

Bei diesem Spiel können bis zu vier Spieler gleichzeitig gegen die Bank spielen. Es werden 52 Karten verwendet, wobei keine Karte doppelt vorkommt.

Nach dem Start erscheint das Titelbild. Um die Spielregeln abzufragen, drükken Sie auf "I" andernfalls auf "P".

Die Regeln sind recht ausführlich im Programm angegeben, so daß sie hier entfallen können. Nachdem Sie die Anzahl der Spieler, sowie deren Namen eingegeben haben, wird nach den Einsätzen gefragt. Sollten Sie auf die Frage "Limit" mit "J" geantwortet haben, so muß der Einsatz zwischen 20,- und 100,- DM liegen.

Nach dem Mischen der Karten wird von jedem Spieler und der Bank die erste Karte angezeigt sowie die zweite verdeckt.

Rechts oben erscheint ein Schriftfeld mit dem Namen des Spielers der an der Reihe ist.

Darunter der Einsatz sowie seine Gesamtsumme.

Drücken Sie bei den Fragen Split, Double, Karte bei Nein die "N" Taste. Bei Ja können Sie zwischen "Y, J" und der "Space"-Taste wählen.

Haben alle Spieler genug Karten genommen, beginnt die Bank sich Karten zu nehmen. Nach dem "Stop" der Bank werden die Gewinne ausgezahlt.

Ist ein Spieler mittellos (Guthaben < 19,-), so wird er vom Computer entfernt. Das Spiel wird solange fortgesetzt, bis alle Spieler ihr Guthaben verloren haben.

Da in der Shape Tabelle die gesamten Zeichen definiert wurden, kann diese auch in anderen Programmen verwendet werden.

Man kann damit Text und HGR beliebig mischen und das Unterprogramm fast gänzlich übernehmen. Es ist in den Zeilen 1740-1780 zu finden.

Folgende Parameter sind zu übergeben:

**TE$**="Beliebiger Text"

**HT**=..entspricht Abstand vom linken Rand

VT=..Abstand vom oberen Rand

```
]LIST

10  REM  $$$$$$$$$$$$$$$$$$
20  REM  $$$ BLACK-JACK $$$
30  REM  $$$$$$$$$$$$$$$$$$
40  REM
50  REM
60  REM
70  REM
80  REM
90  REM
100  DIM KA%(13),BX(5),BY(5),D%(5
     2),Q(5),J$(5),P%(5,6)
110  DIM G(5),EZ(5),M(5),D1(5),D2
     (5),DO(5),KS(5)
120  HOME : HGR2 : TEXT
130  POKE 232,0: POKE 233,96
140  IF  PEEK (24576) <  > 62 THEN
      PRINT  CHR$ (4);"BLOADSHAPE
     "
150  FOR I = 1 TO 13: READ KA%(I)
     : NEXT
160  DATA 33,18,19,20,21,22,23,24
     ,25,17,42,49,43
170  FOR I - 1 TO 5: READ BX(I),B
     Y(I): NEXT
180  DATA   1,104,101,104,201,104
     ,101,8,1,8
190  POKE 34,0: HOME
200  HOME : INVERSE : PRINT " BLA
     CKJACK ";: NORMAL : PRINT  TAB(
     20)"(C) 1984 BY H.SCHADEN";
210  PRINT "---- ----------------
     -----------------"
220  POKE 34,2: HOME
230  VTAB 8: HTAB 15: PRINT "BITT
     E KARTEN": GOSUB 2560
240  GET HSS$: IF HSS$ = "I" THEN
      GOSUB 2120: GOTO 270
250  IF HSS$ <  > "P" THEN 240
260  GOSUB 1580: GOSUB 2470
270  VTAB 3: HTAB 1: INPUT "WIEVI
     ELE SPIELER  (1-4):";O: IF O
      < 1 OR O > 4 THEN 270
280  PRINT : FOR I = 1 TO O: PRINT
      "NAME SPIELER ";I;: INPUT U$:
     J$(I) =  LEFT$ (U$,11): PRINT
     :Q(I) - 200
285  IF J$(I) = "" THEN J$(I) = "
     XXX"
286  NEXT
290 H = 52
300  FOR I - 1 TO O: HOME : VTAB
     4: INVERSE : PRINT " ";J$(I)
     ;" ": NORMAL
310  PRINT : PRINT "GUTHABEN : ";
     Q(I)
320 DO(I) = 0:SP(I) = 0
330 M(I) = 1
340  VTAB 8: HTAB 1: INPUT "EINSA
     TZ  : ";EZ(I):EZ(I) =  INT (
     EZ(I))
350  IF LM = 1 AND (EZ(I) < 20 OR
     EZ(I) > 100) THEN 340
360  IF EZ(I) < 1 OR EZ(I) > Q(I)
      THEN 340
370  NEXT : IF H + O * 6 > 50 THEN
      GOSUB 1620
380  HOME
390  FOR Z = 1 TO 5: FOR R = 1 TO
     5:P%(Z,R) - 0:G(Z) = 0: NEXT
     : NEXT
400  HGR2 : GOSUB 1790
410  FOR P = 1 TO 5: IF P > O THEN
      P = 5
420 K1 = 1:KR = 1: GOSUB 1840
430 XK = BX(P):YK = BY(P): GOSUB
     1320
440 P%(P,1) = AZ: IF AZ > 10 THEN
     AZ = 10
450  IF AZ = 1 THEN AZ = 11
460 KS(P) = 1
470 G(P) - AZ
480 D1(P) = AZ
490  NEXT
500 KR = 2: FOR P = 1 TO 5: IF P >
     O THEN P = 5
510 XK - BX(P) + 6:YK = BY(P) + 6
     : GOSUB 1320: GOSUB 1440: NEXT
     :KR = 1
520  FOR P - 1 TO 5: IF P > O THEN
     820
530  IF P = 1 THEN 550
540  HCOLOR= 0:I1 - 1:I2 = 40: GOSUB
     1820: GOSUB 1790
550 TE$ = J$(P): HCOLOR= 0:VT = 1
     8:HT = 197: GOSUB 1740: HCOLOR=
```

7

```
560 TE$ = "BET : " +  STR$ (EZ(P)
     ) + ".-"
570 HT = 192:VT = 30: GOSUB 1740
580 TE$ = "..TOTAL..":VT = 44:HT =
     196: GOSUB 1740
590  FOR K1 = 2 TO 6
600 KS(P) = KS(P) + 1
610 K0 = K1 - SP(P)
620 XK = BX(P) + 6 * (K0 - 1):YK =
     BY(P) + 6 * (K0 - 1)
630  GOSUB 1840: GOSUB 1320
640 P%(P,K1) = AZ
650  IF AZ > 10 THEN AZ = 10
660  IF AZ = 1 THEN AZ = 11
670  IF K1 = 2 THEN D2(P) = AZ
680 G(P) = G(P) + AZ
690  IF G(P) > 21 AND AZ = 11 THEN
     G(P) = G(P) - 10
700 TE$ = "=> " +  STR$ (G(P)) +
     " <="
710  HCOLOR= 7:VT = 60:HT = 200: GOSUB
     1740
720  IF G(P) = 21 AND K1 = 2 AND
     SP(P) <  > 1 THEN  GOSUB 193
     0: GOTO 810
730  IF G(P) > 21 THEN  GOSUB 191
     0: GOTO 810
740  IF P%(P,1) = P%(P,2) AND SP(
     P) <  > 1 AND K1 = 2 THEN 19
     70
750 D0 = D1(P) + D2(P): IF (D0 =
     10 OR D0 = 11) AND DO(P) <  >
     1 THEN 2030
760 TE$ = "KARTE ?":VT = 72:HT =
     196: GOSUB 1740
770  GET A$: IF A$ = " " OR A$ =
     "J" OR A$ = "Y" THEN 800
780  IF A$ = "N" THEN  GOSUB 1880
     : GOTO 810
790  GOTO 770
800  GOSUB 1880: NEXT K1
810  NEXT P
820  REM  BANK NIMMT KARTEN
830  HCOLOR= 0:I1 = 1:I2 = 40: GOSUB
     1820: GOSUB 1790
840 TE$ = "$$-BANK-$$": HCOLOR= 0
     :VT = 18:HT = 200: GOSUB 174
     0: HCOLOR= 7
850  FOR K1 = 1 TO 5
860  GOSUB 1880
870 XK = BX(5) + 6 * K1:YK = BY(5
     ) + 6 * K1
880  GOSUB 1840: GOSUB 1320
890  IF AZ > 10 THEN AZ = 10
900  IF AZ = 1 THEN AZ = 11:AS =
     1
910 G(5) = G(5) + AZ
920  IF G(5) = 21 AND K1 = 1 THEN
      GOSUB 1930: GOTO 1010
930  IF G(5) > 21 AND AZ = 11 THEN
     G(5) = G(5) - 10:AS = 0
940 TE$ = "=> " +  STR$ (G(5)) +
     " <=": HCOLOR= 7:VT = 60:HT =
     200: GOSUB 1740
950  GOSUB 1710
960  IF G(5) > 17 AND AS = 1 THEN
     990
970  IF G(5) > 16 AND AS = 0 THEN
     990
980  NEXT K1
990  IF G(5) > 21 THEN  GOSUB 191
     0: GOTO 1010
1000 TE$ = "--STOP--":VT = 72:HT =
     200: GOSUB 1740
1010  REM  GEWONNEN ODER VERLOREN
1020  FOR P = 1 TO 4
1030  IF P > O THEN 1160
1040  IF M(P) <  > 1 THEN 1100
1050  IF G(5) >  = G(P) THEN M(P)
     =  - 1
1060  IF G(5) > 21 THEN M(P) = 1
1070  IF G(P) > 21 THEN M(P) =  -
     1
1080  IF KS(P) = 5 AND G(P) < 22 THEN
     M(P) = 2
1090  IF KS(P) = 6 AND G(P) < 22 THEN
     M(P) = 3
1100 ZS = EZ(P) * M(P)
1110 Q(P) = Q(P) + ZS
1120 TE$ =  STR$ (ZS): IF ZS > 0 THEN
     TE$ = "+" +  RIGHT$ (TE$, LEN
     (TE$))
1130 VT = BY(P) - 8:HT = BX(P) +
```

4

```
1140  GOSUB 1740
1150  NEXT P
1160  REM
1170  GOSUB 1880
1180 TE$ = "PLEASE PRESS":VT = 50
     :HT = 196: GOSUB 1740
1190 TE$ = "=> RETURN <=":VT = 64
     :HT = 196: GOSUB 1740
1200  GET HSS$: IF HSS$ <  >  CHR$
     (13) THEN 1200
1210  POKE  - 16303,1: POKE  - 16
     300,1
1220  REM  PLEITE
1230  HOME
1240  FOR P = 1 TO O: IF Q(P) > 1
     9 THEN  NEXT : GOTO 1300
1250  HOME
1260  INVERSE : PRINT " ";J$(P);"
     ": NORMAL
1270  PRINT : PRINT "==> PLEITE":
     GOSUB 1710
1280  FOR P = P TO O:J$(P) = J$(P
     + 1):Q(P) = Q(P + 1): NEXT
     :O = O - 1: IF O < 1 THEN  RUN

1290  GOTO 1240
1300  GOTO 300
1310  END
1320  REM  KARTEN-ANZEIGEN
1330  HCOLOR= 7: SCALE= 1: ROT= 0

1340  FOR I = YK TO YK - 49
1350  HPLOT XK,I TO XK + 39,I: NEXT
     : HCOLOR= 0
1360  IF KF = 2 THEN 1420
1370  DRAW KA%(AZ) AT XK + 3,YK +
     3: IF AZ = 10 THEN  DRAW 16 AT
     XK + 8,YK + 3
1380  DRAW 58 + FR AT XK + 3,YK +
     11
1390  ROT= 30
1400  DRAW KA%(AZ) AT XK + 36,YK +
     46: IF AZ = 10 THEN  DRAW 16
     AT XK + 31,YK + 46
1410  DRAW 58 + FR AT XK + 36,YK +
     38
1420  HPLOT XK - 1,YK - 1 TO XK +
     40,YK - 1 TO XK + 40,YK + 50
     TO XK - 1,YK + 50 TO XK - 1
     ,YK - 1
1430  ROT= 0: FOR T1 = 1 TO 6:E =
     PEEK ( - 16336): NEXT T1: RETURN

1440  REM  KARTENRUECKSEITE
1450  HCOLOR= 0
1460  FOR I = 2 TO 3
1470  HPLOT XK + I,YK + I TO XK +
     39 - I,YK + I TO XK + 39 - I
     ,YK + 49 - I TO XK + I,YK +
     49 - I TO XK + I,YK + I
1480  NEXT
1490  FOR CK = 0 TO 15 STEP 15
1500  HPLOT XK + 12,YK + 6 + CK TO
     XK + 28,YK + 16 + CK
1510  HPLOT XK + 12,YK + 16 + CK TO
     XK + 28,YK + 6 + CK
1520  HPLOT XK + 12,YK + 8 + CK TO
     XK + 28,YK + 18 + CK
1530  HPLOT XK + 12,YK + 18 + CK TO
     XK + 28,YK + 8 + CK
1540  NEXT
1550  FOR CK = 0 TO 1
1560  HPLOT XK + 12,YK + 36 + CK TO
     XK + 28,YK + 36 + CK
1570  HPLOT XK + 12,YK + 42 + CK TO
     XK + 28,YK + 42 + CK
1580  HPLOT XK + 20 + CK,YK + 36 TO
     XK + 20 - CK,YK + 43
1590  NEXT
1600  HPLOT XK + 19,YK + 36 TO XK
     + 19,YK + 43
1610  RETURN
1620  REM  MISCHEN
1630 H = 0
1640  GOSUB 1680: HOME
1650  VTAB 15: HTAB 15: FLASH : PRINT
     " MISCHEN ": NORMAL
1660  FOR Z = 1 TO 52:D%(Z) = Z: NEXT
     : FOR Z = 52 TO 2 STEP  - 1:
     R =  INT (Z *  RND (1)) + 1
1670 QZ = D%(Z):D%(Z) = D%(R):D%(
     R) = QZ: NEXT : GOTO 1710
1680  REM  UMSCHALTUNG
1690  REM  HGR -> TEXT
```

```
1700  POKE  - 16303,1: POKE  - 16
      300,1: RETURN
1710  REM  WARTESCHLEIFE
1720  FOR WW = 1 TO 1000: NEXT
1730  RETURN
1740  REM DARSTELLUNG
1750  REM TEXT -> HGR
1760  FOR Q1 = 1 TO  LEN (TE$):QQ
      = ( ASC ( MID$ (TE$,Q1,1)) -
     32): IF QQ <  = 0 THEN 1780
1770  DRAW QQ AT HT + ((Q1 - 1) *
     6),VT
1780  NEXT : RETURN
1790  REM  SCHRIFTFELD
1800  HCOLOR= 7
1810 I1 = 1:I2 = 3
1820  FOR I = I1 TO I2: HPLOT 184
     + I,10 + I TO 278 - I,10 +
     I TO 278 - I,90 - I TO 184 +
     I,90 - I TO 184 + I,10 + I: NEXT

1830  HCOLOR= 7: FOR I = 16 TO 26
     : HPLOT 190,I TO 272,I: NEXT
     : RETURN
1840  REM  KARTE WAEHLEN
1850 H = H + 1
1860 Q = D%(H): FOR FR = 0 TO 3: IF
     Q - 13 * FR > 13 THEN  NEXT

1870 AZ = Q - 13 * FR:P%(P,KI) =
     AZ:FR = FR + 1: RETURN
1880  REM  LOESCHEN
1890  HCOLOR= 0: FOR I = 60 TO 80

1900  HPLOT 196,I TO 270,I: NEXT
     : HCOLOR= 7: RETURN
1910  REM  BUST
1920 TE$ = "** BUST **":VT = 72:H
     T = 196: GOSUB 1740: GOTO 17
     10
1930  REM  BLACKJACK
1940  HCOLOR= 7
1950 M(P) = 2
1960 TE$ = "BLACKJACK":VT = 72:HT
     = 198: GOSUB 1740: FOR TN =
     1 TO 5: PRINT  CHR$ (7);: NEXT
     TN: GOTO 1710
1970  REM  SPLIT
1980 TE$ = "SPLIT ?":VT = 72:HT =
     196: GOSUB 1740
1990  GET AQ$: IF AQ$ = "N" THEN
     GOSUB 1880: GOTO 750
2000  IF AQ$ = "J" OR AQ$ = "Y" OR
     AQ$ = " " THEN 2020
2010  GOTO 1990
2020 G(P) = G(P) - AZ:P%(P,1) = 0
     :KS(P) = 1:SP(P) = 1: GOSUB
     1880: GOTO 760
2030  REM  DOUBLE
2040 DF(P) = 1
2050  IF EZ(P) * 2 > D(P) THEN 76
     0
2060 TE$ = "DOUBLE ?":VT = 72:HT =
     196: GOSUB 1740
2070  GET AQ$: IF AQ$ = "N" THEN
     GOSUB 1880: GOTO 750
2080  IF AQ$ = "J" OR AQ$ = "Y" OR
     AQ$ = " " THEN 2100
2090  GOTO 2070
2100 K1 = 5:DO(P) = 1:EZ(P) = 2 *
     EZ(P)
2110  GOTO 800
2120  REM  ERKLAERUNG
2130  HOME : GOSUB 1680
2140  PRINT "REGELN: K,Q,J,10 = 1
     0 PUNKTE"
2150  PRINT  TAB( 8)"AS = 1 ODER
     11 PUNKTE"
2160  PRINT  TAB( 8)"BLACKJACK -
     21 MIT 2 KARTEN"
2170  PRINT  TAB( 8)"UEBER 21  =
     BUST (VERLUST)"
2180  PRINT  TAB( 8)"DIE BANK NIM
     MT KARTEN BIS SIE:"
2190  PRINT  TAB( 8)"17 PUNKTE OH
     NE AS ALS 11 PUNKTE"
2200  PRINT  TAB( 8)"18 PUNKTE MI
     T  AS ALS 11 PUNKTE"
2210  PRINT  TAB( 8)"ODER MEHR ER
     REICHT HAT."
2220  PRINT : PRINT "GEWINN:DIE B
     ANK GEWINNT BEI GLEICHSTAND"

2230  PRINT  TAB( 8)"ODER MEHR PU
     NKTE DEN EINSATZ."
2240  PRINT  TAB( 8)"DER SPIELER
     GEWINNT WENN ER"
2250  PRINT  TAB( 8)"UNTER 21 UND
     BEI:"
2260  PRINT  TAB( 8)"MEHR PUNKTE
     ALS BANK 1X EINSATZ"
2270  PRINT  TAB( 9)"BLACKJACK
                 2X EINSATZ"
2280  PRINT  TAB( 3)"EGAL WIEVIEL
     PUNKTE DIE BANK:"
2290  PRINT  TAB( 3)"BEI 5 KARTEN
                 2X EINSATZ
2300  PRINT  TAB( 3)"BEI 6 KARTEN
                 3X EINSATZ"
2310  PRINT : PRINT "DRUECKE EINE
     TASTE": GET HS$
2320  HOME : PRINT "DOUBLE:WENN D
     ER SPIELER MIT 2 KARTEN"
2330  PRINT  TAB( 7)"10 ODER 11 P
     UNKTE HAT KANN ER MIT"
2340  PRINT  TAB( 7)"DOUBLE DEN E
     INSATZ VERDOPPELN"
2350  PRINT  TAB( 7)"UND BEKOMMT
     NUR NOCH 1 KARTE."
2360  PRINT : PRINT "SPLIT:WENN D
     IE ERSTEN 2 KARTEN GLEICH"
2370  PRINT  TAB( 7)"SIND KANN DE
     R SPIELER MIT SPLIT"
2380  PRINT  TAB( 7)"DAS PAAR ZER
     TEILEN. DER ZWEITE"
2390  PRINT  TAB( 7)"TEIL SPIELT
     MIT DEMSELBEN"
2400  PRINT  TAB( 7)"EINSATZ.BLAC
     KJACK IST NICHT"
2410  PRINT  TAB( 7)"MEHR MOEGLIC
     H."
2420  PRINT : PRINT "DRUECKE BEI
     DEN FRAGEN :"
2430  PRINT  TAB( 7)"KARTE, DOUBL
     E, SPLIT"
2440  PRINT  TAB( 7)"BEI NEIN DIE
     'N' TASTE UND BEI JA"
2450  PRINT  TAB( 7)"DIE 'Y','J'
     ODER 'SPACE' TASTE"
2460  PRINT : PRINT "DRUECKE EINE
     TASTE";: GET HS$: HOME
2470  PRINT : PRINT "JEDER SPIELE
     R BEKOMMT ZU BEGINN DM 200.-
     "
2480  PRINT "WENN ALS HOECHSTEINS
     ATZ DM 100.- UND"
2490  PRINT "ALS MINDESTEINSATZ D
     M 20.- GELTEN SOLL"
2500  PRINT "DRUECKE DIE 'J' TAST
     E.FUER OHNE LIMIT"
2510  PRINT "DIE 'RETURN' TASTE."

2520  GET HS$: IF HS$ = "J" THEN
     LM = 1: GOTO 2550
2530  IF HS$ <  >  CHR$ (13) THEN
     2520
2540 LM = 0
2550  HOME : RETURN
2560  REM  TITELBILD
2570  GOSUB 1660
2580  FOR YK = 1 TO 107 STEP 106
2590  FOR XK = 16 TO 256 STEP 42
2600  GOSUB 1840: GOSUB 1320
2610  NEXT XK
2620  NEXT YK
2630 YK = 54: GOSUB 1840
2640 XK = 16: GOSUB 1320
2650 XK = 226: GOSUB 1840: GOSUB
     1320
2660  SCALE= 2
2670  HCOLOR= 7
2680 TE$ = "B L A C K - J A C K"
2690  FOR VT = 60 TO 58 STEP  - 1

2700 HT = 60 - VT + 80
2710  GOSUB 1740: NEXT
2720  SCALE= 1
2730 VT = 78:HT = 80
2740 TE$ = "COPYRIGHT 1984 BY": GOSUB
     1740
2750 TE$ = "HELMUT SCHADEN"
2760 VT = 90:HT = 116: GOSUB 1740

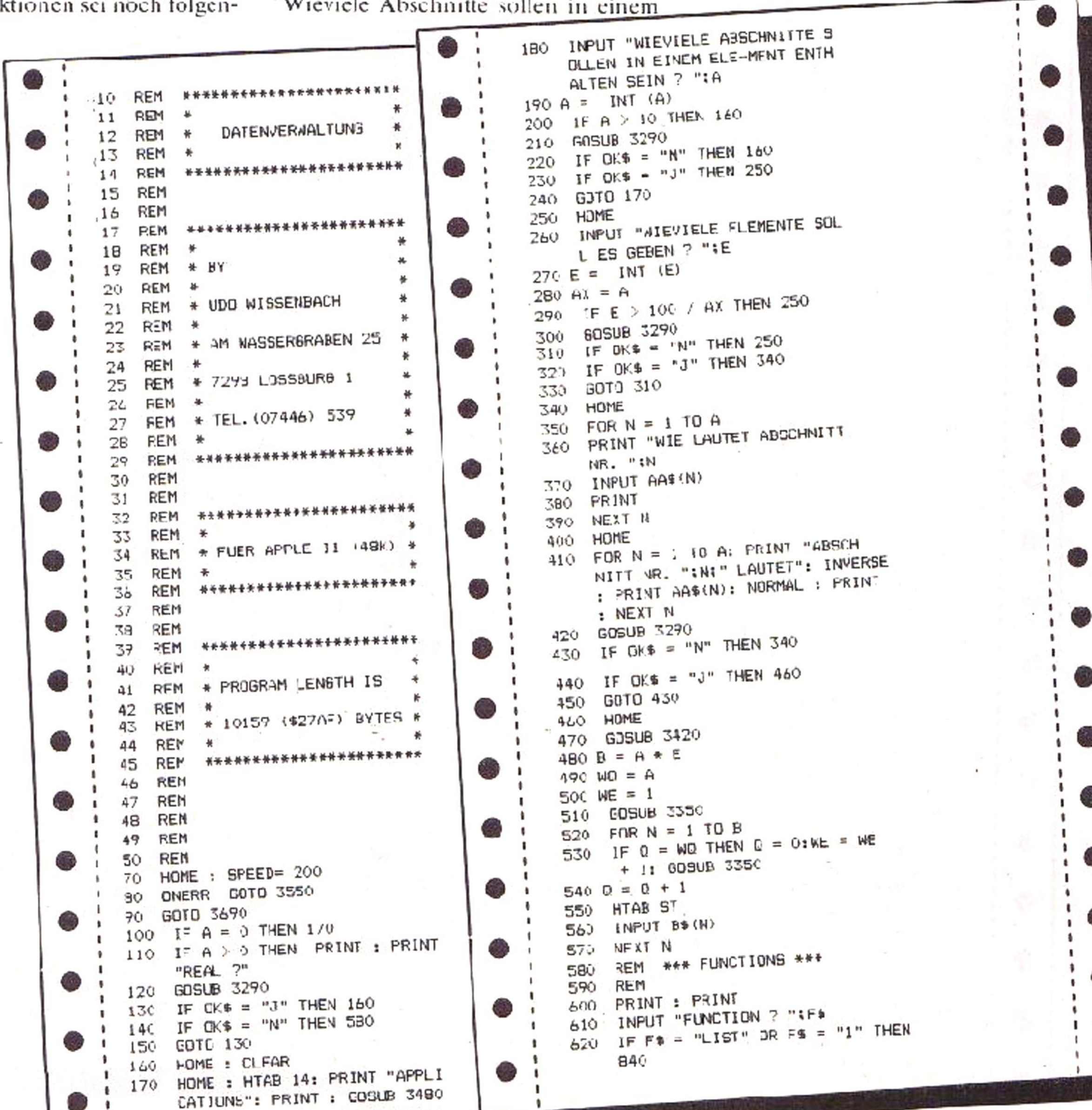
2770 TE$ = "PRESS 'I' FOR INSTRUC
     TIONS OR 'P' TO PLAY"
2780 VT = 162:HT = 19: GOSUB 1740

2790  HOME
2800  POKE  - 16304,1: POKE  - 16
     299,1: POKE  - 16297,1: RETURN
```

# Datenverwaltung für den Apple II + 48K

**Jeder kennt bestimmt das Problem, man sucht eine Adresse oder andere wichtige Daten und findet diese natürlich nicht. Um diesem Mißstand ein Ende zu bereiten, bieten wir Ihnen in diesem Heft ein Datenprogramm an, daß mehr als nur Adressen verwalten kann.**

Ist das Programm eingeladen und gestartet, befindet man sich im Menue des Programmes. Nun hat man die Auswahl drei verschiedener Funktionen.
1) Es können die ganzen Funktionen des Programmes gelistet werden (insgesamt 21 Funktionen)
2) Es können alle Daten aufgelistet werden, die sich auf der Diskette befinden
3) Die ersten zwei Funktionen werden umgangen und man beginnt sofort mit den weiteren Funktionen zu arbeiten.
Zu den 21 Funktionen sei noch folgendes gesagt:
Alle Funktionen bzw. Befehle sind in Englisch geschrieben. Die Ausführung des einzelnen Befehls ist allerdings in Deutsch, d.h. wenn man z.B. den Befehl "Search" eingibt, fragt der Computer die für ihn nun wichtigen Daten in Deutsch ab.
Alle 21 Funktionen erklären sich somit von selbst. Zu dem Befehl "Applications" ist zu beachten: Der Computer reagiert nach der Eingabe des Befehls mit den Fragen:
"Wieviele Abschnitte sollen in einem Element enthalten sein?"
"Wieviele Elemente soll es geben?"
Nehmen wir an, ein Element sieht folgendermaßen aus:
Udo Wissenbach
Am Wassergraben 25
7298 Loßburg 1
In diesem Beispiel ist "Wassergraben 25" ein Abschnitt des Elements.
Das Programm besteht aus zwei Programmteilen: Einem Begrüßungs- und einem Hauptprogramm.



```
10  REM  ************************
11  REM  *                      *
12  REM  *   DATENVERWALTUNG    *
13  REM  *                      *
14  REM  ************************
15  REM
16  REM
17  REM  ************************
18  REM  *                      *
19  REM  * BY                   *
20  REM  *                      *
21  REM  * UDO WISSENBACH       *
22  REM  *                      *
23  REM  * AM WASSERGRABEN 25   *
24  REM  *                      *
25  REM  * 7293 LOSSBURG 1      *
26  REM  *                      *
27  REM  * TEL.(07446) 539      *
28  REM  *                      *
29  REM  ************************
30  REM
31  REM
32  REM  ************************
33  REM  *                      *
34  REM  * FUER APPLE II (48K)  *
35  REM  *                      *
36  REM  ************************
37  REM
38  REM
39  REM  ************************
40  REM  *                      *
41  REM  * PROGRAM LENGTH IS    *
42  REM  *                      *
43  REM  * 10157 ($27AF) BYTES  *
44  REM  *                      *
45  REM  ************************
46  REM
47  REM
48  REM
49  REM
50  REM
70  HOME : SPEED= 200
80  ONERR  GOTO 3550
90  GOTO 3690
100  IF A = 0 THEN 170
110  IF A > 0 THEN  PRINT : PRINT
     "REAL ?"
120  GOSUB 3290
130  IF OK$ = "J" THEN 160
140  IF OK$ = "N" THEN 580
150  GOTO 130
160  HOME : CLEAR
170  HOME : HTAB 14: PRINT "APPLI
     CATIONS": PRINT : GOSUB 3480
180  INPUT "WIEVIELE ABSCHNITTE S
     OLLEN IN EINEM ELE-MENT ENTH
     ALTEN SEIN ? ";A
190 A =  INT (A)
200  IF A > 10 THEN 160
210  GOSUB 3290
220  IF OK$ = "N" THEN 160
230  IF OK$ = "J" THEN 250
240  GOTO 170
250  HOME
260  INPUT "WIEVIELE ELEMENTE SOL
     L ES GEBEN ? ";E
270 E =  INT (E)
280 AX = A
290  IF E > 100 / AX THEN 250
300  GOSUB 3290
310  IF OK$ = "N" THEN 250
320  IF OK$ = "J" THEN 340
330  GOTO 310
340  HOME
350  FOR N = 1 TO A
360  PRINT "WIE LAUTET ABSCHNITT
     NR. ";N
370  INPUT AA$(N)
380  PRINT
390  NEXT N
400  HOME
410  FOR N = 1 TO A: PRINT "ABSCH
     NITT NR. ";N;" LAUTET": INVERSE
     : PRINT AA$(N): NORMAL : PRINT
     : NEXT N
420  GOSUB 3290
430  IF OK$ = "N" THEN 340
440  IF OK$ = "J" THEN 460
450  GOTO 430
460  HOME
470  GOSUB 3420
480 B = A * E
490 WO = A
500 WE = 1
510  GOSUB 3350
520  FOR N = 1 TO B
530  IF Q = WO THEN Q = 0:WE = WE
      + 1: GOSUB 3350
540 Q = Q + 1
550  HTAB ST
560  INPUT B$(N)
570  NEXT N
580  REM  *** FUNCTIONS ***
590  REM
600  PRINT : PRINT
610  INPUT "FUNCTION ? ";F$
620  IF F$ = "LIST" OR F$ = "1" THEN
     840
```

```
630  IF F$ = "EXPLANATION" OR F$ =
     "20" THEN 4480
640  IF F$ = "PROTECT" OR F$ = "1
     6" THEN 3700
650  IF F$ = "SPEED" OR F$ = "19"
     THEN 4410
660  IF F$ = "SEARCH" OR F$ = "2"
     THEN 1060
670  IF F$ = "NEW PRG." OR F$ = "
     21" THEN 4610
680  IF F$ = "FUNCTIONS" OR F$ =
     "18" THEN 1300
690  IF F$ = "DEL.OF E." OR F$ =
     "17" THEN 4100
700  IF F$ = "APPLICATIONS" OR F$
     = "3" THEN  GOTO 100
710  IF F$ = "CORRECTION" OR F$ =
     "4" THEN 1470
720  IF F$ = "ADD-APP" OR F$ = "6
     " THEN 1840
730  IF F$ = "END" OR F$ = "5" THEN
     2090
740  IF F$ = "SAVE" OR F$ = "7" THEN
     2160
750  IF F$ = "LOAD" OR F$ = "8" THEN
     2410
760  IF F$ = "CATALOG" OR F$ = "9
     " THEN 2690
770  IF F$ = "CLEAR" OR F$ = "10"
     THEN 2760
780  IF F$ = "DELETE" OR F$ = "11
     " THEN 2800
790  IF F$ = "MENUE" OR F$ = "12"
     THEN 3690
800  IF F$ = "APPEND" OR F$ = "13
     " THEN 2990
810  IF F$ = "LOCK" OR F$ = "15" THEN
     3110
820  IF F$ = "UNLOCK" OR F$ = "14
     " THEN 3200
830  PRINT : INVERSE : PRINT "FUN
     CTION ";F$;" IS NOT PRESENT"
     : PRINT  CHR$ (7): NORMAL : GOTO
     580
840  REM  *** LIST ***
850  REM
860  HOME : HTAB 18: PRINT "LIST"
     : PRINT
870 WO = A:WE = 2:Q = 0
880  IF A <  = 0 THEN  INVERSE : PRINT
     : HTAB 12: PRINT "NO DATAS P
     RESENT": PRINT  CHR$ (7): NORMAL

890  IF A <  = 0 THEN 580
900  PRINT : INVERSE : PRINT "ELE
     MENT NR. 1": NORMAL : PRINT

910  IF ZU = 0 THEN 930
920  GOTO 950
930  FOR I = 1 TO B - (ZZ * A) +
     (ZU * A)
940  GOTO 970
950  FOR I = 1 TO B - (ZZ * A) +
     (ZU * A) - A
960  GOTO 980
970  IF B$(I) = "" THEN 1040
980  PRINT B$(I)

990 Q = Q + 1
1000  IF I = B THEN 1040
1010  IF I = B - (ZZ * A) THEN 10
      40
1020  IF Q = WO THEN  PRINT : INVERSE
      : PRINT "ELEMENT NR. ";WE: NORMAL
      : PRINT
1030  IF Q = WO THEN Q = 0:WE = W
      E + 1
1040  NEXT I
1050  GOTO 580
1060  REM  *** SEARCH ***
1070  REM
1080  HOME
1090  HTAB 17: PRINT "SEARCH": PRINT

1100  IF A <  = 0 THEN 880
1110  FOR I = 1 TO A: PRINT "<";I
      ;">  ";AA$(I): NEXT I
1120  PRINT : INPUT "WAS LIEGT VO
      R ? ";NR
1130 AQ = A
1140  IF NR <  = 0 OR NR > AQ THEN
      1080
1150  VTAB NR + 2: INVERSE : PRINT
      "<";NR;">": NORMAL
1160  VTAB (A + 7)
1170  INPUT "WIE LAUTET DIESER AB
      SCHNITT ?            ";AB$
1180  PRINT
1190  FOR I = NR TO B STEP A
1200  IF AB$ = B$(I) THEN 1230
1210  NEXT I
1220  PRINT AB$;" IST NICHT VORHA
      NDEN !": GOTO 580
1230  IF I / A =  INT (I / A) THEN
      EE = I / A
1240  IF I / A <  >  INT (I / A) THEN
      EE =  INT (I / A) + 1
1250  PRINT : PRINT B$(I);" BEFIN
      DET SICH IN": PRINT : INVERSE
      : PRINT "ELEMENT NR. ";EE: NORMAL
      : PRINT
1260  FOR I = (EE * A) - A + 1 TO
      EE * A
1270  PRINT B$(I)
1280  NEXT I
1290  GOTO 580
1300  REM  *** BEGINNING ***
1310  REM
1320  HOME
1330  RESTORE
1340  VTAB 1: HTAB 8: PRINT "THES
      E ARE THE FUNCTIONS !"
1350  HTAB 7: PRINT "____________
      ____________"
1360  PRINT
1370  FOR I = 1 TO 11: READ F$: VTAB
      I + 3: PRINT " ";I;"$";: HTAB
      7: PRINT F$: NEXT I
1380  DATA  "LIST","SEARCH","APPL
      ICATIONS","CORRECTION","END"

1390  DATA  "ADD-APP","SAVE","LO
      AD","CATALOG"
1400  DATA "CLEAR"
1410  DATA "DELETE","MENUE","APPE
      ND","UNLOCK","LOCK"
1420  FOR I = 1 TO 10: READ F$: VTAB
      I + 3: HTAB 20: PRINT "";I +
      11;"$";: HTAB 25: PRINT F$: NEXT
      I
1430  VTAB 15
1440  DATA   "PROTECT","DEL.OF E.
      "
1450  DATA "FUNCTIONS","SPEED","E
      XPLANATION","NEW PRG."
1460  GOTO 580
1470  REM  *** CORRECTION ***
1480  REM
1490  HOME : HTAB 15: PRINT "CORR
      ECTION": PRINT : IF A <  = 0
      THEN 880
1500 ZI = A
1510  INPUT "LIEGT DIE ELEMENTNUM
      MER VOR ? ";CO$
1520  IF CO$ = "N" THEN 1550
1530  IF CO$ = "J" THEN 1660
1540  GOTO 1470

1550  PRINT : PRINT
1560  INPUT "WIE LAUTET EIN ABSCH
      NITT DES ZU VER -  BESSERND
      EN ELEMENTS ? ";CO$
1570  PRINT : PRINT CO$
1580  FOR I = 1 TO B
1590  IF CO$ = B$(I) THEN 1620
1600  NEXT I
1610  PRINT : PRINT CO$;" IST NIC
      HT VORHANDEN !": GOTO 580
1620  IF I / A =  INT (I / A) THEN
      EE = I / A
1630  IF I / A <  >  INT (I / A) THEN
      EE =  INT (I / A) + 1
1640  PRINT : PRINT "DIES IST ELE
      MENT NR. ";EE
1650  GOTO 1680
1660  HOME : INPUT "WIE LAUTET DI
      E ELEMENTNUMMER ? ";EE
1670  IF EE < 1 OR EE > (B - (ZZ *
      A)) / ZI THEN 1660
1680  PRINT
```

```
1690 FOR I = (EE * A) - A + 1 TO
     EE * A
1700 PRINT B$(I): NEXT I
1710 PRINT : PRINT : HTAB 12: PRINT
     "- PRESS ANY KEY -"
1720 IF PEEK ( - 16384) > 127 THEN
     1740
1730 GOTO 1720
1740 PRINT : PRINT
1750 PRINT
1760 WE = EE
1770 GOSUB 3350
1780 GOSUB 3420
1790 FOR I = (EE * A) - A + 1 TO
     EE * A
1800 HTAB ST
1810 INPUT B$(I)
1820 NEXT I
1830 GOTO 580
1840 REM *** ADDITIONAL *****
1850 REM *** APPLICATIONS ***
1860 REM
1870 HOME
1880 HTAB 9: PRINT "ADDITIONAL A
     PPLICATIONS": PRINT
1890 INPUT "WIEVIELE ZUSATZEINGA
     BEN KOMMEN HINZU ? ";ZU
1900 IF ZU < 1 THEN 1870
1910 OP = B - (ZZ * A) + (ZU * A)
     :PP = 3000 - OP:E = PP / A
1920 ZJ = INT (ZU)
1930 IF ZU > E THEN 1870
1940 GOSUB 3290
1950 IF OK$ = "N" THEN 1870
1960 IF OK$ = "J" THEN 1980
1970 GOTO 1950
1980 GOSUB 3350
1990 Q = 0
2000 FOR N = B - (ZZ * A) + 1 TO
     B - (ZZ * A) + (ZU * A)
2010 IF Q = WC THEN Q = 0:WE = W
     E + 1: GOSUB 3350
2020 Q = Q - 1
2030 HTAB ST
2040 INPUT B$(N)
2050 NEXT N
2060 B = B + (ZU * A)
2070 IF AP = 1 THEN RETURN
2080 GOTO 580
2090 REM *** END ***
2100 REM
2110 HOME
2120 FLASH
2130 HTAB 19: VTAB 12: PRINT "EN
     D"
2140 VTAB 23
2150 NORMAL : SPEED= 255: END
2160 REM *** SAVE ***
2170 REM
2180 HOME
2190 HTAB 18: PRINT "SAVE": PRINT

2200 INPUT "WIE SOLL DER NAME DE
     R DATEI LAUTEN ?     ";SA$
2210 PRINT
2220 GOSUB 3290
2230 IF OK$ = "N" THEN 2180
2240 IF OK$ = "J" THEN 2260
2250 GOTO 2230
2260 D$ = CHR$ (4)
2270 PRINT D$;"OPEN";SA$
2280 PRINT D$;"WRITE";SA$
2290 PRINT C$: PRINT PR
2300 PRINT A: PRINT E: PRINT B: PRINT
     WQ: PRINT WE: PRINT Q: PRINT
     ST
2310 PRINT NR: PRINT AQ: PRINT E
     E: PRINT L: PRINT LL: PRINT
     ZU
2320 PRINT AX
2330 FOR I = 1 TO B
2340 PRINT B$(I)
2350 NEXT I
2360 FOR N = 1 TO A
2370 PRINT AA$(N): NEXT N
2380 PRINT ZZ
2390 PRINT D$;"CLOSE";SA$
2400 GOTO 580
2410 REM *** LOAD ***
2420 REM
```

```
2430 HOME
2440 HTAB 18: PRINT "LOAD": PRINT

2450 CLEAR : GOSUB 3480
2460 INPUT "WIE LAUTET DER NAME
     DER DATEI ?          ";SA$
2470 D$ = CHR$ (4)
2480 PRINT D$;"APPEND";SA$: PRINT
     D$;"CLOSE";SA$
2490 PRINT D$;"OPEN";SA$
2500 PRINT D$;"READ";SA$
2510 INPUT C$: INPUT PR
2520 IF RP = 1 THEN 2560
2530 IF PR < > 1 THEN 2560
2540 IF PR = 1 THEN 4000
2550 INPUT C$: INPUT PR
2560 INPUT A: INPUT E: INPUT B: INPUT
     WQ: INPUT WE: INPUT Q: INPUT
     ST
2570 INPUT NR: INPUT AQ: INPUT E
     E: INPUT L: INPUT LL: INPUT
     ZU
2580 INPUT AX
2590 FOR I = 1 TO B
2600 INPUT B$(I)
2610 NEXT I
2620 FOR N = 1 TO A
2630 INPUT AA$(N): NEXT N
2640 INPUT ZZ
2650 PRINT D$;"CLOSE";SA$
2660 PR = 0:C$ = ""
2670 IF AP = 1 THEN RETURN
2680 GOTO 590
2690 REM *** CATALOG ***
2700 REM
2710 HOME
2720 HTAB 17: PRINT "CATALOG": PRINT

2730 D$ = CHR$ (4)
2740 PRINT D$;"CATALOG"
2750 GOTO 580
2760 REM *** CLEAR ***
2770 REM
2780 CLEAR
2790 GOTO 580
2800 REM *** DELETE ***
2810 REM
2820 HOME
2830 HTAB 17: PRINT "DELETE": PRINT

2840 INPUT "WIE LAUTET DER NAME
     DER DATEI ?         ";SA$
2850 GOSUB 3290
2860 IF OK$ = "J" THEN 2890
2870 IF OK$ = "N" THEN 2820
2880 GOTO 2860
2890 D$ = CHR$ (4)
2900 PRINT D$;"DELETE";SA$
2910 GOTO 580
2920 REM *** DATEN AUFRUFEN ***

2930 REM
2940 HOME
2950 HTAB 18: PRINT "DATEN"

2960 D$ = CHR$ (4)
2970 PRINT D$;"CATALOG"
2980 GOTO 580
2990 REM *** APPEND ***
3000 REM
3010 AP = 1
3020 HOME
3030 HTAB 17: PRINT "APPEND": PRINT

3040 INPUT "WELCHER DATEI SOLL D
     ER DATENKOMPLEX ZU- BEFUEGT
     WERDEN ? ";SA$
3050 D$ = CHR$ (4)
3060 GOSUB 3480
3070 GOSUB 2490
3080 GOSUB 1840
3090 PRINT D$;"DELETE";SA$
3100 AP = 0: GOTO 2270
3110 REM *** LOCK ***
3120 REM
3130 HOME
3140 HTAB 18: PRINT "LOCK"
3150 PRINT
3160 INPUT "WIE LAUTET DIE DATEI
     ,WELCHE ZU SCHUETZENIST ? ";
     LO$
```

```
3170 D$ =  CHR$ (4)
3180  PRINT D$;"LOCK";LO$
3190  GOTO 580
3200  REM  *** UNLOCK ***
3210  REM
3220  HOME
3230  HTAB 17: PRINT "UNLOCK"
3240  PRINT
3250  INPUT "WIE LAUTET DIE DATEI
     .WELCHE ZU ENT-      SICHERN
     IST ? ";LO$
3260 D$ =  CHR$ (4)
3270  PRINT D$;"UNLOCK";LO$
3280  GOTO 580
3290  REM  *** UNDERPROGRAMS ***
3300  REM
3310  PRINT : INPUT "OK ? (J) (N)
     ";OK$
3320  IF OK$ = "J" THEN  RETURN
3330  IF OK$ = "N" THEN  RETURN
3340  GOTO 3290
3350  HOME
3360  INVERSE
3370  PRINT : PRINT "ELEMENT NR.
     ";WE: PRINT
3380  NORMAL
3390  FOR I = 1 TO A: PRINT AA$(I
     ): NEXT I
3400  VTAB 4
3410  RETURN
3420  FOR I = 1 TO A
3430 L =  LEN (AA$(I))
3440  IF L > LL THEN LL = L
3450  NEXT I
3460 ST = LL + 3
3470  RETURN
3480  REM *** DIMANWEISUNGEN **
3490  REM
3500  REM
3510  DIM B$(3000)
3520  DIM AA$(50)
3530  DIM B1$(3000)
3540  RETURN
3550  REM  *** ERROR ***
3560  REM
3570  IF  PEEK (222) = 120 THEN 5
     80
3580  HOME
3590  VTAB 1: HTAB 18: FLASH : PRINT
     "ERROR": NORMAL
3600  VTAB 5: HTAB 15: PRINT "FEH
     LERCODE"
3610  VTAB 7: HTAB 16: PRINT "= "
     ; PEEK (222)
3620  IF  PEEK (222) = 9 THEN  PRINT
     : HTAB 12: PRINT "DISKETTE I
     ST VOLL"
3630  IF  PEEK (222) = 6 THEN  PRINT
     : HTAB 7: PRINT "DIESE DATEI
      GIBT ES NICHT !!"
3640  IF  PEEK (222) = 10 THEN  PRINT
     : HTAB 12: PRINT "DATEI GESC

     HUETZT"
3650  IF  PEEK (222) = 11 OR  PEEK
     (222) = 16 THEN  PRINT : HTAB
     12: PRINT "FALSCHE EINGABE(N
     )"
3660  IF  PEEK (222) = 107 THEN  PRINT
     : HTAB 12: PRINT "ZUVIELE EI
     NGABEN!"
3670  IF  PEEK (222) = 5 THEN  PRINT
     : HTAB 2: PRINT "DIESE DATEN
      KANN ICH NICHT LESEN !!!"
3680  GOTO 580
3690  REM  *** MENUE ***
3700  REM
3710  HOME
3720  HTAB 18: PRINT "MENUE"
3730  VTAB 5
3740  PRINT " 1) FUNKTIONEN AUFRU
     FEN": PRINT
3750  PRINT " 2) DATEN AUFRUFEN":
     PRINT
3760  PRINT " 3) BEGINNEN": PRINT

3770  SPEED= 255
3780  VTAB 20
3790  INPUT "WELCHES ? ";W$
```

```
3800  IF W$ = "1" THEN  INVERSE :
     HTAB 2: VTAB 5: PRINT "1) F
     UNKTIONEN AUFRUFEN": NORMAL
     : GOTO 3870
3810  IF W$ = "3" THEN  INVERSE :
     HTAB 2: VTAB 9: PRINT "3) B
     EGINNEN": NORMAL : SPEED= 20
     0: VTAB 20: GOTO 580
3820  IF W$ = "2" THEN  INVERSE :
     HTAB 2: VTAB 7: PRINT "2) D
     ATEN AUFRUFEN": NORMAL : GOTO
     3840
3830  GOTO 3790
3840  FOR I = 1 TO 500: NEXT I
3850  SPEED= 200
3860  GOTO 2920
3870  FOR I = 1 TO 500: NEXT I
3880  SPEED= 200
3890  GOTO 1300
3900  REM  *** PROTECT ***
3910  REM
3920  HOME
3930  HTAB 16: PRINT "PROTECT": PRINT

3940  INPUT "WIE SOLL DER CODE DE
     R DATEI LAUTEN ?    ";C$
3950  GOSUB 3290
3960  IF OK$ = "J" THEN 3990
3970  IF OK$ = "N" THEN 3900
3980  GOTO 3960
3990 PR = 1: GOTO 580
4000  REM  *** TEST ***
4010  REM
4020  HOME
4030  PRINT D$;"CLOSE";SA$
4040  HTAB 18: PRINT "TEST": PRINT

4050  INPUT "WIE LAUTET DER CODE
     DER DATEI ?         ";PR$
4060  IF PR$ = C$ THEN 4080
4070  PRINT : PRINT "DER CODE IST
      FALSCH !!!": PRINT : PRINT
     "DER LADEVORGANG WURDE DESHA
     LB ABGE-     BROCHEN.": GOTO
     580
4080 RP = 1
4090  GOTO 2450
4100  REM  *** DELETE OF ELEMENTS
      ***
4110  REM
4120  HOME : HTAB 11: PRINT "DELE
     TE OF ELEMENTS": PRINT
4130  IF A <  = 0 THEN 880
4140  INPUT "WIE LAUTET DIE ELEME
     NTNR. DES ELEMENTS, WELCHES
     GELOESCHT WERDEN SOLL ? ";ZR

4150  IF ZR < 1 THEN 4100
4160  IF B$(ZR * A - A + 1) = "" THEN
     4100
4170 ZZ = ZZ - 1
4180  PRINT

4190  PRINT : INVERSE : PRINT "EL
     EMENT NR. ";ZR: NORMAL : PRINT

4200  FOR I = ZR * A - A + 1 TO Z
     R * A: PRINT B$(I): NEXT I
4210  PRINT
4220  GOSUB 3290
4230  IF OK$ = "J" THEN 4260
4240  IF OK$ = "N" THEN 4100
4250  GOTO 4230
4260  FOR I = ZR * A - A + 1 TO Z
     R * A
4270 B$(I) = "": NEXT I
4280  FOR I = 1 TO B - A
4290  IF B$(I) = "" THEN 4310
4300  GOTO 4360
4310  FOR T = I TO B - A
4320 B$(T) = B$(T + A)
4330 B1$(T) = B$(T)
4340  NEXT T
4350  IF T <  > 0 THEN 4380
4360 B1$(I) = B$(I)
4370  NEXT I
4380  FOR I = 1 TO B - A:B$(I) =
     B1$(I): NEXT I
4390  PRINT : PRINT "OK !"
4400  GOTO 580
```

```
4410  REM  *** SPFED ***
4420  REM
4430  HOME
4440  HTAB 18: PRINT "SFEED"
4450  PRINT : INPUT "SPEED = ";SP
4460  IF SP < 1 OR SP > 255 THEN
      4410
4470  SPEED= SP: GOTO 530
4480  REM  *** EXPLANATION ***
4490  REM
4500  HOME : HTAB 15: PRINT "EXPL
      ANATION": PRINT
4510  PRINT "DAS PROGRAMM ";: INVERSE
      : PRINT "DATENVERWALTUNG";: NORMAL : PR
4520  PRINT "ENGLISCHEN BEFEHLEN
      AUSGESTATTET.JEDOCH DIE EINZ
      ELNEN BEFEHLE SIND IN DEUTSC
      H   ERKLAERT."
4530  PRINT "AM ANFANG DES PROGRA
      MMS.D.H. BEI DEM BE-FEHL APP
      LICATIONS (EINGABEN).IST VON
       AB-SCHNITTEN UND ELEMENTEN
      DIE REDE.DIES"
4540  PRINT "IST WIE FOLGT ZU VER
      STEHEN.NEHEMEN WIR  AN EIN E
      LEMENT SICHT FOLGENDERMASSEN
       AUS": PRINT
4550  HTAB 11: INVERSE : PRINT "E
      LEMENT NR. 9": NORMAL : PRINT
      : HTAB 11: PRINT "UDO WISSEN
      BACH": HTAB 11: PRINT "AM WA
      SSERGRABEN 25": HTAB 11: PRINT
      "7298 LOSSBURG 1"
4560  PRINT
4570  PRINT : PRINT "DANN IST !!
      AM WASSERGRABEN 25 !! EIN
      ABSCHNITT DES ELEMENTS."
4580  HTAB 38: PRINT ">>";
4590  GET DE$: IF DE$ = "" THEN 4
      590
4600  HOME : PRINT : PRINT "DIE A
      NDEREN BEFEHLE ERKLAEREN SIC
      H VON  SELBST.": GOTO 580
4610  REM  *** NEW PRG. ***
4620  REM
4630  HOME : HTAB 16: PRINT "NEW
      PRG.": PRINT
4640  PRINT "GEBEN SIE DIE MASTER
      -DISKETTE IN DAS    LAUFWERK
      .UND DRUECKEN SIE DIE TASTE
      !N!"
4650  GET DE$
4660  IF DE$ = "N" THEN 4680
4670  IF DE$ <  > "N" THEN 4660
4680  PRINT : PRINT
4690  INPUT "WIE LAUTET DIE SLOTN
      UMMER ? ";SL
4700  PR# SL
4710  REM  *** END OF THE PROGRAM
       ***
```

# SUPER! ZEHN NEUE

Die Vorteile der Maschinensprache zu nutzen, ist keine einfache Sache, selbst wenn man die Grundlagen der Maschinensprache des 6510 beherrscht. In diesem DATA BECKER BUCH werden daher die Programierung von Betriebssystemerweiterungen, der EA-Bausteine, von eigenen BASIC-Befehlen und Funktionen und von Interruptroutinen ausführlich und mit vielen Beispielen erklärt. MASCHINENSPRACHE für Fortgeschrittene zum C-64, 1984, ca. 200 Seiten, DM 39,–.




Das neue BASIC-TRAININGSBUCH von DATA BECKER zum C-64 ist besonders für diejenigen geeignet, die selbständig BASIC lernen wollen. Es werden die Grundlagen eines „sauberen" Programmierstils erarbeitet. Mit dem schrittweisen Vorgehen von einfachsten Programmen hin zu komplexeren Problemstellungen und vielen Übungsaufgaben kann jeder BASIC verstehen und anwenden. DATA BECKER macht das Lernen leicht!




BASIC-TRAININGSBUCH zum COMMODORE-64, 1984, DM 39,–.

Ein faszinierendes Buch aus der Welt der Wissenschaft. Viele Programme aus den Bereichen Mathematik, Biologie, Chemie, Physik, Astronomie, Elektronik und Technik machen dieses neue DATA BECKER BUCH mehr als interessant. Dazu sind die Programme modular gestaltet, was es dem Anwender ermöglicht,




sich sein eigenes Programm aus mehreren Unterroutinen „maßzuschneidern". COMMODORE-64 für Technik und Wissenschaft, 1984, ca. 300 Seiten, DM 49,–.

Was kann man mit dem COMMODORE-64 eigentlich alles machen? Im DATA BECKER IDEENBUCH wird die riesige Bandbreite der Anwen-




dungen, von der Textverarbeitung bis zur Schaufensterwerbung und vom Diätplan bis zur Autokostenberechnung, mit vielen Beispielen beschrieben, wobei auch die jeweiligen Kosten und Leistungsgrenzen aufgeführt sind. Das DATA BECKER IDEENBUCH mit Tips zum Geldsparen und Anwendungen, an die Sie noch nie gedacht haben!
1984, ca. 220 Seiten, DM 29,–.




MULTIPLAN ist seit kurzem auch für den C-64 verfügbar. Das neue Trainingsbuch bietet eine Einführung in die Grundbegriffe der Tabellenkalkulation und erleichtert dem MULTIPLAN-Einsteiger, den umfangreichen Befehlssatz auch kommerziell zu nutzen.
TRAININGSBUCH ZU MULTIPLAN, 1984, ca. 250 Seiten, DM 49,–.

**FÜR DURCH**




**Alle neuen Bücher erscheinen im Laufe des Monats Juni.**




Der C-64 ist ein Musikgenie und hier lernen Sie alles über seine musikalischen Fähigkeiten. Der Inhalt reicht von einer Einführung in die Computermusik über Hardware-Grundlagen und Programmierung in BASIC und Musikprogrammierung in ASSEMBLER. Zahlreiche Beispielprogramme. Erschließen Sie sich die Welt des Sounds und der Computermusik mit dem MUSIKBUCH ZUM C-64, ca. 200 Seiten, DM 39,–.




Grafik ist eine der Hauptstärken des C-64. Mit diesem Buch lernen Sie, wie Sie die grafischen Fähigkeiten optimal nutzen, von einfachen Figuren über Sprites, Zeichensatzprogrammierung und Hardcopy bis zu Funktionendarstellung, Statistik 3-D, CAD und Actionspielen. Zahlreiche Beispielprogramme ergänzen dieses Buch, das Computergrafik jedermann zugänglich macht. Ca. 250 Seiten, DM 39,–.




Alles über Interfaces und Ausbaumöglichkeiten des C-64 enthält dieses Buch; auch seine Einsatzmöglichkeiten wie Motorsteuerung, Temperaturmessung, programmierbare Stromversorgung. Zehn komplette Schaltungen zum Selberbauen, vom Epromer über Logic-Analyzer bis zur preiswerten Spracheingabe -ausgabe. Mit Schaltplan, Layout und Softwarelisting. Ca. 220 Seiten, DM 49,–.




Eine sehr leicht verständliche Einführung zur Anwendung des C-64, die keinerlei Kenntnisse voraussetzt. Dazu ist eine Adressenverwaltung in BASIC enthalten, die Sie nach und nach eintippen und nutzen können. Als Einführung wie auch als Orientierung vor dem 64er Kauf gut geeignet. Ca. 220 Seiten, DM 29,–.




DAS Nachschlagewerk zum C-64. Allgemeines Computerlexikor mit Fachwissen von A-Z und Übersetzungen wichtiger englischer Fachbegriffe. Die unglaubliche Vielfalt an Informationen in diesem Speziallexikon zum C-64 ergibt ein unentbehrliches Arbeitsmittel. Ein Muß für jeden C-64 Anwender. Ca. 350 Seiten, DM 49,–.




Über 50 Spitzenprogramme für den C-64 aus unterschiedlichsten Bereichen, vom Superspiel über Grafikprogramme sowie Utilities bis hin zu Anwendungsprogrammen. Der Hit sind Programmiertricks der Autoren zum Selbermachen. Diese Anregungen sind Spitze! Ca. 250 Seiten, DM 49,–.

**IHR GROSSER PAR**

**DATA**

Merowingerstr. 30 · 4000 Düssel

# DATA BECKER BÜCHER




Das TRAININGSBUCH ZU PASCAL bietet eine leichtverständliche Einführung. Dabei wird der Befehlssatz von UCSD-PASCAL und PASCAL 64 ausführlich und mit vielen Beispielen erläutert. Der schrittweise Aufbau des Buches trägt zum guten Verständnis des PASCAL-Konzeptes bei. TRAININGSBUCH ZU PASCAL, 1984, ca. 250 Seiten, DM 39,–.

250 Seiten, DM 39,–.

**BLICKER**

**Die neue DATA WELT ist jetzt noch umfangreicher mit über 100 Seiten heißen Informationen rund um COMMODORE. Hauptthema diesmal: PASCAL 64 ADA, STRUKTO... Die Sommerausgabe der neuen DATA WELT erhalten Sie ab Anfang Juni überall dort, wo es DATA BECKER BÜCHER und -Programme gibt. Am besten gleich holen oder direkt bei DATA BECKER gegen DM 4,– in Briefmarken anfordern.**

Das neue große DRUCKERBUCH von DATA BECKER ist für jeden, der neben seinem C-64 oder VC-20 einen Drucker besitzt oder erwerben möchte.




Ob es um Sekundäradressen, Druckerschnittstellen oder den Anschluß einer Schreibmaschine geht, alles ist hier leichtverständlich erklärt. Viele Beispielprogramme (z.B. Darstellung dreidimensionaler Gegenstände, Hardcopy, Sonderzeichen) machen das Buch zu einer wahren Fundgrube. Das große DRUCKERBUCH, 1984, über 300 Seiten, DM 49,–.

Das DATA BECKER SCHULBUCH zum COMMODORE-64 ist besonders für Schüler der Mittel- und Oberstufe geschrieben worden. Die im Buch enthaltenen Trainingsprogramme ermöglichen ein intensives Lernen (Vokabeln lernen) und Problemlösungsprogramme (quadratische Gleichungen) helfen




dabei, komplizierte Sachverhalte leicht zu verstehen. Mit diesem SCHULBUCH machen die Hausaufgaben wieder Spaß! SCHULBUCH zum COMMODORE-64, 1984, über 300 Seiten, DM 49,–.

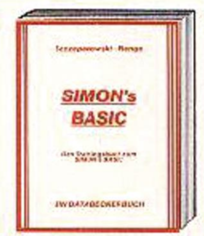
Die völlig neu überarbeitete und um über 100 Seiten (!) erweiterte Auflage enthält eine detaillierte Beschreibung der Programmierung von Sound und Grafik des VC-20, BASIC-Erweiterungen zum Eintippen, umfangreiche Sammlung von POKEs, zahlreiche neue Beispiel- und Anwendungsprogramme (z.B. Spiele, Funktionenplotter, Grafikeditor, Soundeditor). VC-20 Tips und Tricks ist jetzt erst recht aktuell. VC-20 Tips & Tricks, 3. Auflage 1984, über 320 Seiten, DM 49,–.




Das über 60.000mal verkaufte Standardwerk zum COMMODORE 64 jetzt in überarbeiteter und erweiterter 4. Auflage. 64 INTERN erklärt detailliert technische Möglichkeiten des C-64, zerlegt, mit einem ausführlich dokumentierten ROM-Listing Betriebssystem und BASIC-Interpreter, bringt mehr über den Chip und die hochauflösende Grafik. Zahlreiche lauffertige Beispielprogramme. Als Clou: zwei ausführlich dokumentierte Original COMMODORE Schaltpläne zum Ausklappen. 64-INTERN, 4. Auflage 1984, ca. 350 Seiten, DM 69,–.

Angerhausen · Brückmann · Englisch · Gerits
64 Intern
Das große Buch zum COMMODORE 64
EIN DATA BECKER BUCH

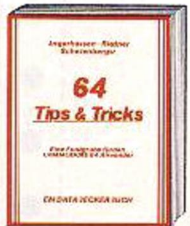
**Alle neuen Bücher erscheinen im Laufe des Monats Juni.**




Endlich ein umfangreiches Trainingshandbuch, das Ihnen detailliert SIMON's BASIC erklärt. Ausführliche Darstellung aller Befehle und Ihrer Anwendung. Zahlreiche Beispielprogramme und Programmiertricks. Das Buch sollte jeder SIMON's BASIC Anwender haben! Ca. 300 Seiten, DM 49,–.




Eine leicht verständliche Einführung in das Programmieren des C 64 in Maschinensprache und ASSEMBLER. Komplett mit vielen Beispielen, einem Assembler, Disassembler und einem Einzelschrittsimulator. Natürlich zugeschnitten auf Ihren COMMODORE-64. Ca. 200 Seiten. DM 39,–.



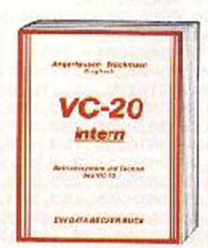

64 TIPS & TRICKS ist eine echte Fundgrube für jeden C-64 Anwender. Umfangreiche Sammlung von wichtigen POKEs, BASIC-Erweiterungen, Grafik und Farbe für Fortgeschrittene, CP/M, Multitasking, mehr über Erweiterungen und zahlreiche lauffertige Programme. Ca. 325 Seiten, DM 49,–.




64 FÜR PROFIS zeigt, wie man erfolgreich Anwendungsprobleme in BASIC löst. 5 komplett beschriebene, lauffertige Anwendungsprogramme illustrieren professionelles Programmieren. Mit diesem Buch lernen Sie gute und erfolgreiche BASIC-Programmierung. Ca. 320 Seiten, DM 49,–.




DAS GROSSE FLOPPY-BUCH erklärt detailliert die Arbeit mit der Floppy VC-1541, von der sequentiellen Datenspeicherung bis zum Direktzugriff. Ausführlich dokumentiertes DOS-Listing, zahlreiche nützliche Programme, z.B. Disk Editor und Haushaltsbuchführung. Ca. 320 Seiten, DM 49,–.




VC-20 INTERN ist für jeden Interessant, der sich näher mit Technik und Maschinenprogrammierung des VC-20 auseinandersetzen möchte. Detaillierte technische Beschreibung, ausführliches ROM-Listing, Einführung in Maschinensprache und 3 Original Schaltpläne ca. 230 S. DM 49,–.

TNER FÜR KLEINE COMPUTER

BECKER

dorf · Tel. (0211) 310010 · im Hause AUTO BECKER

**BESTELL-COUPON**

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:
zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt b
☐ DATA WELT 1/84 (DM 4,– in Briefmarken liegen)

# Rasenmäher

## für den VC-20



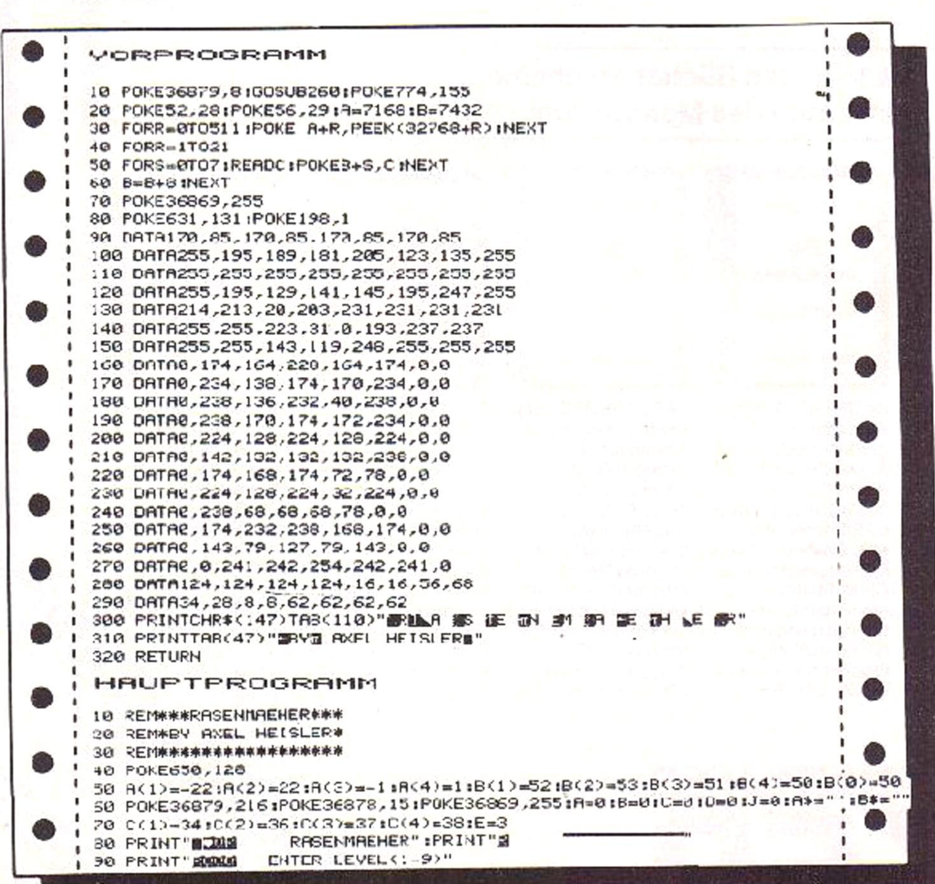
Rasenmäher ist ein tolles Spiel für Leute, die etwas für Gartenarbeit übrig haben. Wer sich allerdings dem Glauben an ein gemütliches Quer-Beet-Ein-Rudern hingeben sollte, wird einer herben Enttäuschung nicht aus dem Wege gehen können: nicht nur Bäume, Hunde, Gesteinsbrocken und diverse Gartenschläuche haben sich gegen ihn verschworen – selbst das herrschaftliche Anwesen nebst dazugehörendem Planschbecken scheint ihm feindlich gesonnen zu sein.

Geradezu dreist pflegt es sich stets in demjenigen Augenblick seinem Weg entgegenzustellen, in dem er an ein Gelingen seiner selbstlos aufopfernden Tätigkeit glaubt...

Wer partout das Risiko sucht und mehrere Mäh-Termine nicht scheut, kann unter 9 Schwierigkeitsstufen wählen. So haben Anfänger wie professioneller Landschaftsbauer Gelegenheit, ihr Können unter Beweis zu stellen!

Die Steuerung erfolgt über die Tasten A (links), S (rechts), W (oben) und Z (unten).

Bitte allerdings daran denken, den eingebauten List-Schutz durch POKE 774,26 aufzuheben!



```
VORPROGRAMM

10 POKE36879,8:GOSUB260:POKE774,155
20 POKE52,28:POKE56,29:A=7168:B=7432
30 FORR=0TO511:POKE A+R,PEEK(32768+R):NEXT
40 FORR=1TO21
50 FORS=0TO7:READC:POKEB+S,C:NEXT
60 B=B+8:NEXT
70 POKE36869,255
80 POKE631,131:POKE198,1
90 DATA170,85,170,85,170,85,170,85
100 DATA255,195,189,181,205,123,135,255
110 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
120 DATA255,195,129,141,145,195,247,255
130 DATA214,213,20,203,231,231,231,231
140 DATA255.255.223.31.0.193.237.237
150 DATA255,255,143,119,248,255,255,255
160 DATA0,174,164,220,164,174,0,0
170 DATA0,234,138,174,170,234,0,0
180 DATA0,238,136,232,40,238,0,0
190 DATA0,238,170,174,172,234,0,0
200 DATA0,224,128,224,128,224,0,0
210 DATA0,142,132,132,132,238,0,0
220 DATA0,174,168,174,72,78,0,0
230 DATA0,224,128,224,32,224,0,0
240 DATA0,238,68,68,68,78,0,0
250 DATA0,174,232,238,168,174,0,0
260 DATA0,143,79,127,79,143,0,0
270 DATA0,0,241,242,254,242,241,0
280 DATA124,124,124,124,16,16,56,68
290 DATA34,28,8,8,62,62,62,62
300 PRINTCHR$(147)TAB(110)"■R■A ■S ■E ■N ■M ■A ■E ■H ■E ■R"
310 PRINTTAB(47)"■BY■ AXEL HEISLER■"
320 RETURN

HAUPTPROGRAMM

10 REM***RASENMAEHER***
20 REM*BY AXEL HEISLER*
30 REM******************
40 POKE650,128
50 A(1)=-22:A(2)=22:A(3)=-1:A(4)=1:B(1)=52:B(2)=53:B(3)=51:B(4)=50:B(0)=50
50 POKE36879,216:POKE36878,15:POKE36869,255:A=0:B=0:C=0:D=0:J=0:A$="":B$=""
70 C(1)=34:C(2)=36:C(3)=37:C(4)=38:E=3
80 PRINT"■■■     RASENMAEHER":PRINT"■
90 PRINT"■■■■   ENTER LEVEL(1-9)"
```

```
100 GETC$:IFC$=""THEN100
110 F=VAL(C$):IFF<1ORF>9THEN100
120 G=10-F
130 PRINT"□"
140 FORR=22TO484
150 POKE38422+R,5
160 POKE7702+R,35
170 NEXTR
180 POKE38467,0:POKE7747,50
190 FORR=0TO21
200 POKE38444+R,0
210 POKE7724+R,33
220 POKE38884+R,0
230 POKE8164+R,33
240 NEXTR
250 FORR=22TO484STEP22
260 POKE38422+R,0
270 POKE7702+R,33
280 POKE38443+R,0
290 POKE7723+R,33
300 IFR>=198ANDR<=286THEN330
310 POKE38432+R,0
320 POKE7712+R,33
330 NEXTR
340 PRINT"████████████████████''''"
350 PRINT"█████████████''''█"
360 PRINT"█████████████''''█"
370 PRINT"█████████████''''█"
380 PRINT"█████████████''''"
390 FORR=1TO4
400 FORS=1TOF
410 H=INT(462*RND(1))
420 IFPEEK(7724+H)<>35ORH=1THENS=S-1:GOTO450
430 POKE38444+H,5
440 POKE7724+H,C(R)
450 NEXTS
460 NEXTR
470 A$(1)="!!█ACHTUNG SCHLAUCH█"
480 A$(2)="!!!!█ACHTUNG STEIN█"
490 A$(3)="!!!!█ACHTUNG BAUM█"
500 A$(4)="!!!!█ACHTUNG HUND█"
510 TI$="000000"
520 PRINT"█"TAB(15)"█000000"
530 PRINTTAB(15)"█000000"
540 POKE198,0
550 GOSUB1120
560 GETA$:IFNOT(A$="W"ORA$="Z"ORA$="A"ORA$="S")THEN580
570 B$=A$
580 POKE198,0:IFB$="W"THEND=1
590 IFB$="Z"THEND=2
600 IFB$="H"THEND=3
610 IFB$="S"THEND=4
620 A=A+A(D)
630 IFTI$>"000300"THEN1000
640 I=PEEK(7747+A)
650 IFI=33THENA=A-A(D)
660 IFI<>35THEN680
670 B=B+1
680 IFJ=ATHEN760
690 POKE7747+A-A(D),32
700 POKE36876,200:POKE36876,0
710 POKE7747+A,B(D):POKE38467+A,0
720 IFI<>0THENGOSUB800
730 IFE=-1THEN1000
740 IFB=342-F*4THENK=1:GOTO1000
750 FORR=0TOT:NEXTR
760 J=A
780 GOTO550
790 REM ** ZUSAMMENSTOSS **
800 E=E-1
810 IFI=34THENM=1:GOSUB930:GOTO880
820 IFI=36THENM=2:GOSUB930:GOTO880
830 IFI=37THENM=3:GOSUB930:GOTO880
840 IFI=38THENM=4:GOSUB930:GOTO880
850 IFI=39THENM=4:N=1:GOSUB930:GOTO880
860 IFI=255THENM=4:N=1:GOSUB930:GOTO880
870 E=E+1:GOTO910
880 I=0
890 IFN=1THENN=0:GOTO1000
900 PRINT"███████████████████████";:FORR=0TO20:PRINT"!";:NEXTR
910 RETURN
920 REM ** TON **
930 IFN=1THEN950
940 PRINT"███████████████████████"A$(M);
950 FORR=254TO0STEP-.5
960 POKE36875,R
970 NEXTR
980 RETURN
990 REM ** SPIELSTANDANZEIGE **
1000 PRINT"███     RASENMAEHER":PRINT"█      ──────────────███"
1010 IFK=1THENK=0:PRINT"    █YOU WIN THE GAME███":B=B+10*VAL(TI$)+100*E:GOTO1030
1020 PRINT"  █YOU LOST THE GAME███"
1030 PRINT" █TIME :"MID$(TI$,3,2)"."RIGHT$(TI$,2)
1040 PRINT"█ █SCORE:"B
1050 IFB>OTHENO=B
1060 PRINT"█ █HIGH :"O
1070 FORR=1TO5000:NEXTR
1080 PRINT"█████    PRESS ANY KEY":POKE198,0
1090 GETC$:IFC$=""THEN1090
1100 GOTO60
1110 REM ** ANZEIGETAFEL **
1120 PRINT"█01 █"MID$(TI$,3,2)"."RIGHT$(TI$,2)"█";
1130 PRINTTAB(12)"*+."CHR$(18)TAB(22-LEN(STR$(B)))MID$(STR$(B),2,LEN(STR$(B)))
1140 PRINT"-./█"MID$(STR$(E),2,1)"█";
1150 PRINTTAB(12)"<>"CHR$(18)TAB(22-LEN(STR$(O)))MID$(STR$(O),2,LEN(STR$(O)))
1160 RETURN
```

# Dreher

## für den VC-20

**Bei diesem Spiel wird Ihnen eine verdrehte Zahlenreihe mit überdimensional großen Ziffern ausgegeben. Sie sollen nun diese Reihe wieder in die richtige Form, nach steigender Größe von 1 bis 9, bringen.**

Dies können Sie mit vier "Drehern" bewerkstelligen, die aber jeweils vier Zahlen nur um eine feste Achse drehen.
Den Schwierigkeitsgrad (1 bis 99) und somit die Anzahl der Verdrehungen bestimmen Sie selbst.
Aber Vorsicht: Lassen Sie sich durch diese Beschreibung nicht tauschen: hiernach klingt alles herrlich einfach, aber schon der Schwierigkeitsgrad 5 erfordert einiges Nachdenken.
Ein Spiel für alle, die gern auch einmal nachdenken und sich an der Lösung eines solchen Problems erfreuen können.
Dieses Spiel ist leicht auf andere Computer zu übertragen.
Dabei ist zu beachten:
**Zeile 90:** Diese Pokes bestimmen Vordergrund-, Hintergrund- und Zei- + **Zeile 4000** chenfarbe (kann weggelassen werden)
**Zeile 4190:** Wait 203,63: Wartet auf irgendeine Taste (=Get usw.)
**Zeile 7000, 7010:** Routine Cursorpositionierung. Y= Zeile X= Spalte

CHR$ (147) = Cursor home
CHR$ (184) = Unterstreichen
CHR$ (18) = Revers on
CHR$ (146) = Revers off
RND (-TI) = Kann weggelassen werden
CHR$ (30) = Zeichenfarbe grün
CHR$ (5) = Zeichenfarbe weiß
CHR$ (31) = Zeichenfarbe blau
CHR$ (28) = Zeichenfarbe rot
CHR$ (156) = Zeichenfarbe purpur

```
10 REM*********************
20 REM*  PROGRAM DREHER   *
30 REM* (C) COPYRIGHT BY *
40 REM*  OLIVER WAGNER    *
50 REM*********************
55 PRINT CHR$(147)
60 X=5:Y-10:GOSUB 7000:PRINT"ERKLAFRUNGEN GEFAELLIG? :";:GET W2$
70 IF W2$="" THEN 60
80 IF W2$="J" OR W2$="Y" THEN GOSUB 4000
90 PRINT CHR$(147):POKE53280,13:POKE53281,13:POKE53282,2
100 PRINTCHR$(30):X=8:Y-10:GOSUB 7000:INPUT"SCHWIERIGKEITSGRAD:";A
105 IF A=0 OR A<0 OR A>100 THEN GOTO 100
110 PRINT CHR$(147):OW=RND(-TI)
120 X=14:Y=1:GOSUB 7000:PRINT CHR$(5)"D R E H E R"
130 X=13:FOR Q=1 TO 13:Y=2:GOSUB 7000:PRINT CHR$(184):X=X-1:NEXT
140 X=3:Y=13:GOSUB 7000:PRINTCHR$(30)"DREHER 1: ABCD.... IN DCBA....."
150 Y=14:GOSUB 7000:PRINT"DREHER 2: .ABCD.... IN .DCBA...."
160 Y=15:GOSUB 7000:PRINT"DREHER 3: ....ABCD. IN ....DCBA."
170 Y=16:GOSUB 7000:PRINT"DREHER 4: .....ABCD IN .....DCBA"
175 X=4:Y=23:GOSUB 7000:PRINTCHR$(156)"PGM * DREHER * BY OLIVER WAGNER"
180 FOR I=1 TO 9
190 ZA%(I)=I:ER%(I)=I
200 NEXTI
210 FOR I=1 TO A
220 M=INT(RND(1)*4)+1:GOSUB 6000
230 NEXT I
240 K=0
250 K=K+1
260 FOR I-1 TO9
270 X=(I-1)*4.5:Y=5:Z-ZA%(I):GOSUB 5000
280 NEXT I
290 X=3:Y=19:GOSUB 7000:PRINTCHR$(30)"WELCHER DREHER ? ";:GET J
300 IF J<1 OR J>4 THEN GOTO 290
310 X=20:Y=19:GOSUB 7000:PRINTCHR$(31);J
320 M=J:GOSUB 6000
330 X=21:Y=21:GOSUB 7000:PRINTCHR$(30)"VERSUCH NR.:"CHR$(31);K
340 J=0
350 FOR I=1 TO 9
360 IF ZA%(I)=ER%(I) THEN J=J+1
370 NEXT I
380 IF J<>9 AND K<>50 THEN GOTO 250
390 FOR I=1 TO 9:X=4.5*(I-1):Y=5:Z=ER%(I):GOSUB 5000:NEXT I
400 FOR I=1 TO 200:NEXT I
410 PRINTCHR$(147)
420 IF J<>9 THEN GOTO 450
430 X=10:Y=8:GOSUB 7000:PRINT"SIE HABEN ES NACH";K
435 X=10:Y=10:GOSUB 7000:PRINT"VERSUCHEN GESCHAFFT"
440 GOTO 460
450 X=0:Y=5:GOSUB 7000:PRINT"SIE SIND UNFAEHIG DIES PROBLEM ZU LOESEN"
460 FOR I=1 TO 1500:NEXT I
```

```
470 PRINTCHR$(147)
480 GOSUB 7000:PRINT"NOCHMAL? (J/N):";:GET W$
485 IF W$=""THEN GOTO 480
490 IF W$="J" THEN PRINTCHR$(147):GOTO 100
500 END
4000 PRINTCHR$(147):POKE 53280,6:POKE 53281,6:POKE 53282,7
4010 X=13:Y=0:GOSUB 7000:PRINT"D R E H E R"
4020 X=12:FOR Q=1 TO 13:Y=1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(184):X=X+1:NEXT
4030 PRINT:PRINT:PRINT"  ES IST IHRE AUFGABE EINE VERDREHTE"
4040 PRINT"  ZAHLENREIHE WIEDER IN DIE RICHTIGE"
4050 PRINT"  FORM ZU BRINGEN.(NACH STEIGENDER"
4055 PRINT"  GROESSE,ALSO VON 1 BIS 9)."
4060 PRINT"  HIERZU STEHEN IHNEN VIER 'DREHER'"
4070 PRINT"  ZUR VERFUEGUNG.DIESE DREHEN JEWEILS"
4080 PRINT"  VIER ZAHLEN UM EINE FESTE ACHSE."
4090 PRINT"  Z.B.:1234 GEDREHT ERGIBT 4321":PRINT
4100 PRINT"  DREHER 1 VERTAUSCHT DIE 1.BIS 4.ZAHL"
4110 PRINT"  DREHER 2 VERTAUSCHT DIE 2.BIS 5.ZAHL"
4120 PRINT"  DREHER 3 VERTAUSCHT DIE 5.BIS 8.ZAHL"
4130 PRINT"  DREHER 4 VERTAUSCHT DIE 6.BIS 9.ZAHL"
4140 PRINT:PRINT"  ANFAENGER SOLLTEN SICH MIT SCWIERIG "
4150 PRINT"  KEITSGRADEN VON 2 BIS 5 VERSUCHEN."
4160 X=3:Y=23:GOSUB 7000:PRINT"PGM * DREHER * BY OLIVER WAGNER"
4190 WAIT 203,63
4200 RETURN
5000 PRINTCHR$(19)CHR$(28):ONZGOTO 5010,5050,5100,5150,5200,5250,5300,5350,5400
5010 GOSUB 7000:PRINT" "CHR$(18)" "CHR$(146)
5015 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)" "CHR$(146)
5020 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT"  "CHR$(146)" "CHR$(18)" "CHR$(146)
5025 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT"  "CHR$(18)" "CHR$(146)
5030 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT"  "CHR$(18)" "CHR$(146)
5040 RETURN
5050 GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)" "
5055 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT"  "CHR$(18)" "CHR$(146)
5060 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT" "CHR$(18)" "CHR$(146)" "
5065 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)" "CHR$(146)"  "
5070 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5080 RETURN
5100 GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5105 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT"  "CHR$(18)" "CHR$(146)
5110 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT" "CHR$(18)"  "CHR$(146)
5115 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT"  "CHR$(18)" "CHR$(146)
5120 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5130 RETURN
5150 GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)" "CHR$(146)" "
5155 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)" "CHR$(146)"  "
5160 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5165 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT" "CHR$(18)" "CHR$(146)" "
5170 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT" "CHR$(18)" "CHR$(146)" "
5180 RETURN
5200 GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5205 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)" "CHR$(146)"  "
5210 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)" "
5215 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT"  "CHR$(18)" "CHR$(146)
5220 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)" "
5230 RETURN
5250 GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5255 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)" "CHR$(146)"  "
5260 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5265 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)" "CHR$(146)" "CHR$(18)" "CHR$(146)
5270 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5280 RETURN
5300 GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5305 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT"  "CHR$(18)" "CHR$(146)
5310 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT" "CHR$(18)" "CHR$(146)" "
5315 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT" "CHR$(18)" "CHR$(146)" "
5320 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)" "CHR$(146)"  "
5330 RETURN
5350 GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5355 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)" "CHR$(146)" "CHR$(18)" "CHR$(146)
5360 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5365 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)" "CHR$(146)" "CHR$(18)" "CHR$(146)
5370 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5380 RETURN
5400 GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5405 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)" "CHR$(146)" "CHR$(18)" "CHR$(146)
5410 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5415 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINT"  "CHR$(18)" "CHR$(146)
5420 Y=Y+1:GOSUB 7000:PRINTCHR$(18)"  "CHR$(146)
5430 RETURN
6000 ON M GOTO 6010,6020,6030,6040
6010 A=1:B=2:GOTO 6050
6020 A=2:B=3:GOTO 6050
6030 A=5:B=6:GOTO 6050
6040 A=6:B=7:GOTO 6050
6050 AK%=ZA%(A):ZA%(A)=ZA%(A+3):ZA%(A+3)=AK%
6060 AK%=ZA%(B):ZA%(B)=ZA%(B+1):ZA%(B+1)=AK%
6070 RETURN
7000 POKE 214,Y:POKE 211,X:SYS 58640
7010 RETURN
```




**SPECTRUM MACHINE LANGUAGE FÜR THE ABSOLUTE BEGINNER**
**von William Tang**

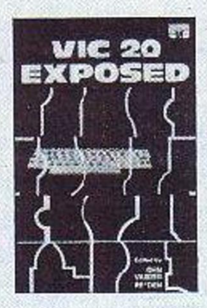
Wenn Sie frustriert sind, weil Basic nicht alle Programmierprobleme löst und Sie daher mit Maschinensprache arbeiten wollen, dann ist dieses Buch genau richtig für Sie. Die Problematik wird anschaulich dargestellt und anhand von Beispielen erklärt. Alle notwendigen Tabellen und Hilfsprogramme sind in diesem Werk enthalten.

**DM 35,00**

**VC-20 EXPOSED**
**von John Vander Reyden**

Dieses Buch gibt eine ausführliche Beschreibung des VC-20 Systems in anschaulicher Weise. Jede Funktion und die Möglichkeiten der Programmierung sind hervorragend erläutert, um dem Benutzer die bestmögliche Handhabung zu ermöglichen. Tabellen und Demoprogramme sind eine wertvolle Hilfe sowohl für den Anfänger als auch für den engagierten Programmierer.

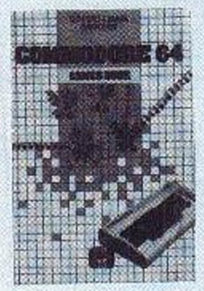
**DM 35,00**




**COMMODORE 64 Games Book**
**von Clifford und Mark Ramshaw**

Erleben Sie die Fascination der Computer-Technik!
Die Brüder Ramshaw gelten in England als die Nummer 1 in Sachen Commodore programmeren und dieses Buch wurde von der Fachpresse als eines der besten für den CBM 64 gelobt.
Jedes der hier vorgestellten Programme macht hervorragenden Gebrauch von den Fähigkeiten, die den Commodore 64 gegenüber anderen Geräten seiner Preisklasse auszeichnen.
Kein Commodore-64-Anwender sollte dieses Buch in seiner Sammlung missen.

**DM 29,80**




**VC-20 Innovative Computing**
**von Clifford Ramshaw**

Ein Buch, geschrieben von einem der kreativsten Programmierer in der Microcomputer-Welt!
Spannende, interessante Spiele wie Nuclear Attack, Space Fight, Hopper, Invasion, Squash, Golf, Grand Prix, Adventure und sogar Schach! Komplette Listings all dieser und weiterer Spiele, leicht verständlich mit vielen Tips und Tricks angereichert, eröffnen Ihnen neue Dimensionen Ihres VC-20.

**DM 29,80**



**COMMODORE 64 EXPOSED**
**von Bruce Bayley**

Der ausführliche Führer, der Sie zum Meister Ihres Commodore 64 macht!
Dieses Buch ist eine Enzyklopädie, die über alle Möglichkeiten dieses hervorragenden Computers anschaulich berichtet. Ob Sie nun Beginner oder Fortgeschrittener sind, dieses Buch ist eine wertvolle Hilfe.

**DM 35,00**







**Not only 30 programs for the ZX-81 1K**
**von Melbourne House Publishers**

Battleships, Roulette, Blackjack, Starwars, Breakout, Memory, Miniadventure, 1K-Draughts, ...

Doch nicht nur 30 Programme für den ZX-81 in der **Grundversion** enthält dieses einmalige Buch: Jedes Programm wird erklärt, Programmiertips werden gegeben und viele Peeks und Pokes erläutert.
Ein Buch, das zeigt, was in 1 K stecken kann!

**DM 29,80**

**The Complete Spectrum ROM Disassembly**
**von Dr. Ian Logan und Dr. Frank O'Hara**

Der ZX-Spectrum wird von seinem eingebauten 16-K-ROM gesteuert.
Die beiden Autoren erläutern Ihnen den Interpreter und zeigen Ihnen, was der Spectrum tut und was dabei in ihm vorgeht.
Im Detail: Befehlsroutinen, Lautsprecher Input/Output, Variable und mathematische Funktionen.
Ihr Spectrum besitzt eine große Anzahl von eingebauten Funktionen. Dieses Buch hilft Ihnen, sie zum eigenen Nutzen zu verstehen und sie in eigenen Programmen sinnvoll einzusetzen.
Ein Muß für alle engagierten Spectrum-Programmierer!

**DM 39,80**




**UNDERSTANDING YOUR ZX-81 ROM**
**von Dr. Ian Logan**

Die Geheimnisse des Z80 Microprozessors werden in diesem Buch anschaulich erklärt. Eine Einführung in die Maschinenspracheprogrammierung, ein Maschinensprachprogramm als Demonstration und wie man Maschinenroutinen in Basicprogramme einbaut, enthält dieses Buch. Alle erforderlichen Tabellen und Zeichenerklärungen sind enthalten.

**DM 35,00**




**Over the Spectrum**
**von Alfred Milgrom**

Ein Buch, das alle Wünsche von Spectrum-Fans erfüllt:
Komplette Listings von mehr als **30 Programmen**, die zeigen, was in dem kleinen schwarzen Kasten an Kraft und Raffinesse steckt!
Die Palette reicht von Geschicklichkeitsspielen wie Frogger, Meteor Storm, Eliminator über Strategie-Spiele wie Schach zu echten Adventures.
Nützliche Winke und Tips, sowie Geschäftsprogramme machen dieses Buch zu einem Nachschlagewerk für jeden Spectrum-Anwender.

**DM 39,80**



**MACHINE LANGUAGE SIMPLE FOR YOUR SINCLAIR & TIMEX TS1000**
**von Melbourne House**

Die Beherrschung des Z80, ZX-81 und Timex TS1000 über Basic bis zur Programmierung in Maschinensprache, wird in diesem Buch populär dargestellt. Jedes Maschinensprachekommando wird mit ausführlichen Beispielen erläutert. Tabellen und Zeichenerklärungen runden das Angebot ab.

**DM 35,00**




**Das Virgin Computer-bücher-Programm**

**Games for your VIC-20 (VC-20)**
**Games for your Dragon 32**
**Games for your TRS 80**
**Games for your ORIC-1**
**Games for your ZX-81**
**Games for your ZX Spectrum**
**Games for your Atari**
**Games for your BBC Micro**

**Bücher, die mehr aus Ihrem Computer machen! Jedes einzelne Buch enthält mehr als 20 komplette, spielfertige Programmlistings für den betreffenden Computer.**

**Alle Programme werden erläutert und sind mit Bedienungsanleitungen versehen.**

**Ein Computerlexikon, das alle wichtigen Begriffe aus der Computerterminologie enthält, vervollständigt den Inhalt jedes Buches dieser Reihe.**

**Jedes Buch nur DM 19,80**

**ENTER THE DRAGON**
**von Collin Carter**

Eine Sammlung kreativer Programme für den Dragon 32. Das Buch enthält komplette Listings für viele der bekannten Arcade- und Abenteuer-Spiele wie Lunar Lander, Invaders, Meteor Storm, 3-D-Treasure Hunt, Flightsimulator und viele andere.
Viele Programme nutzen die hervorragenden Möglichkeiten der Dragon Highresolutiongrafik. Enter The Dragon zeigt Ihnen sogar, wie Sie Ihrem Drachen das Sprechen beibringen können. Dazu eine Menge Tips und Informationen, die für den Beginner ebenso nützlich sind, wie für den Fortgeschrittenen.

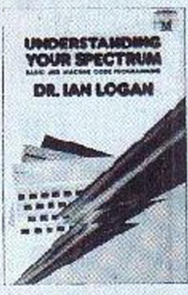
**DM 28,80**




**UNDERSTANDING YOUR SPECTRUM**
**von Dr. Ian Logan**

Dieses Buch enthält alle Informationen, die zum engagierten Programmieren des Spectrum sowohl in Basic als auch in Maschinensprache notwendig sind. Einer der führenden Autoren auf diesem Gebiet, Dr. Ian Logan, hat mit diesem Buch eine wirklich gelungene Anleitung für den Spectrum geschaffen.

**DM 39,80**




**Meteoric Programming for the ORIC 1**
**von John van der Reyden**

Viel Software für wenig Geld bietet Ihnen dieses Buch.
30 speziell für den ORIC 1 entwickelte Programme: z.B. Luna Lander, Eliminator, Sea Captor und viele mehr, die Ihnen zeigen, welche Farben, Grafiken und welch herrlichen Sound der ORIC produzieren kann.
Selbstverständlich fehlen auch praktische Tips nicht, die für alte Hasen ebenso interessant sind, wie für junge Füchse!
Eine ideale Ergänzung dieses Computers!

**DM 29,80**




**Spectrum Hardware Manual**
**von Adrian Dickens**

Der Sinclair ZX-Spectrum hat die Computerwelt revolutioniert.
Dieses Buch erklärt das Geheimnis seines Erfolges und wie das Gerät arbeitet. Viele Aspekte, die das offizielle Manual nicht oder nur kurz streift, werden Ihnen hier ausführlich vorgestellt: Wie die Farben Ihres TV-Monitors optimal eingestellt werden können, wie der interne Lautsprecher durch einen anderen ersetzt wird und vieles mehr.
Dazu wird gezeigt, wie der Spectrum mit zusätzlicher (auch selbstgebauter) Hardware aufzurüsten ist.

**DM 29,80**




**WICOSOFT * Nordstraße 22 * 3443 Herleshausen * Tel. 05654-6182**

Bitte benutzen Sie Bestellkarte im Innenteil des Heftes!

# CPU & HOMECOMPUTER

## Ausgaben von 1983 zum Kennenlernpreis!

3/83 4/83 5/83 6/83 7/83

8/83 9/83 10/83 11/83 12/83

9/83 10/83 11/83 12/83

Sie bekommen jedes Heft von **Homecomputer & CPU**
für 4,- DM zuzüglich 1,40 DM Versandkosten.
Sie können aber auch die hier abgebildeten Hefte gesammelt
zu einem **Sonderpreis** von **46,50 DM** zuzügl. 6 DM Versandkosten
in unserem Verlag bestellen.
Bei Lieferung von 2 Heften betragen die Versandkosten 2,- DM, ab 3 Heften 3,- DM
und von 8 bis 13 Heften 6,- DM.
**Bitte beachten Sie bei Ihrer Bestellung:** Die Lieferung erfolgt
nur per Vorauszahlung des Rechnungsbetrages und der Versandkosten
auf unser Konto bei der Kreissparkasse Eschwege: **BLZ 522 500 30, Kto.Nr. 45 22 934**
Ausserdem möchten wir Sie darum bitten, unbedingt bei Ihrer Bestellung die
genaue Ausgabennummer des Heftes anzugeben (z.B. CPU 10/83).




Dieses Angebot gilt nur solange der Vorrat reicht!
Sollten bereits einige Hefte vergriffen sein, schicken wir Ihnen die noch vorhandenen Ausgaben zu.
(Restbeträge werden dann per Scheck vergütet)

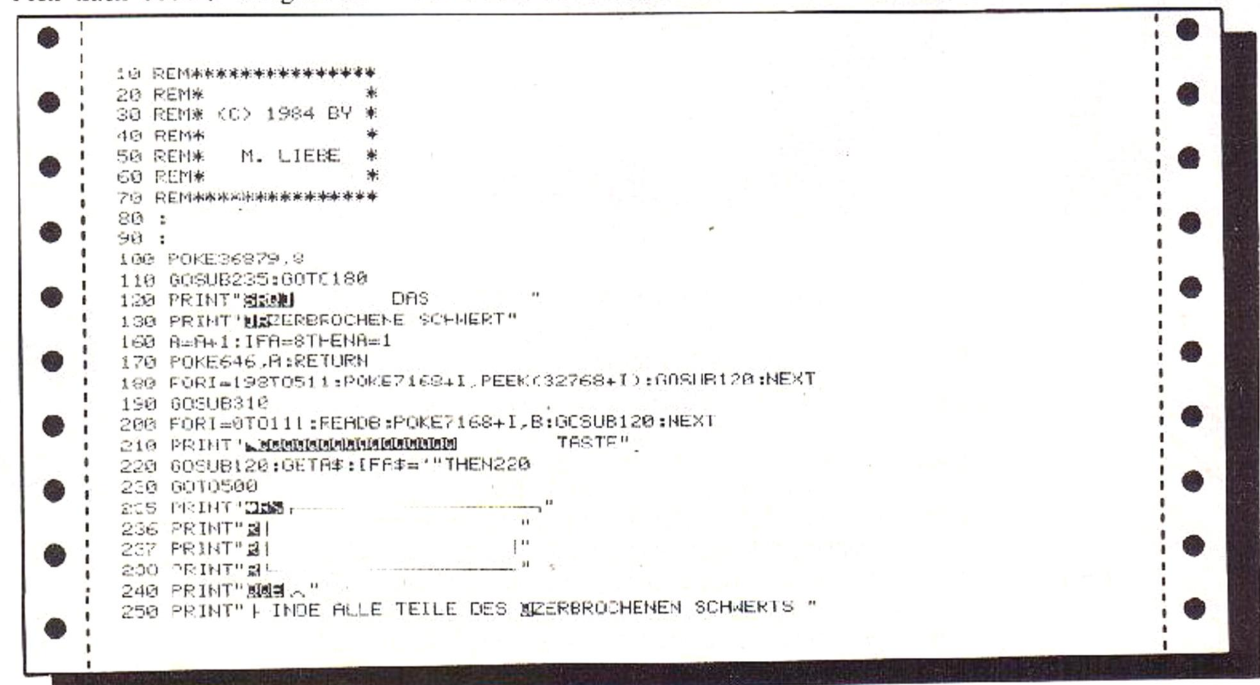


# Das zerbrochene Schwert

## für den VC-20 + 8K

**Bei diesem Actionadventure sind 3 Teile eines Schwertes zu finden, welche in verschiedenen Räumen versteckt sind. Um in die Räume zu gelangen, müssen Sie sich erst die Schlüssel erkämpfen und sich dabei nicht von den Wächtern in Monstergestalt erwischen lassen. Im Folgenden wird die Steuerung erklärt und darauf hingewiesen, was in den einzelnen Räumen zu tun ist.**

1) Steuerung:
Die Steuerung erfolgt über die Tasten I (oben), J (links), K (rechts) und M (unten) oder über Joystick.
Bei diesem Spiel ist es besser über Tastatur zu steuern, da die Joystickabfrage langsamer ist.
Falls Ihnen die Tasten I, J, K, M nicht liegen, können Sie dies in den Zeilen 490 - 520 ändern.
2) Punkteverteilung:
Für jeden gesammelten Punkt, erhält man auch einen Punkt auf seinem Konto.
Der Schlüssel erhöht die Punktzahl um 10 Punkte.
Mit Verlassen des Raumes wird die bisherige Punktzahl verdoppelt.
3) Pause:
Der Pfeil nach oben "↑" fungiert als Pausentaste (sollte man mitten im Spiel unterbrochen werden). Mit jeder beliebigen Taste kann man das Spiel dann wieder aufnehmen.
4) Räume:
Insgesamt sind sechs Räume zu durchqueren, wobei sich alle voneinander unterscheiden:
Raum 1: Keine Besonderheiten, der Schlüssel erscheint, wenn 100 Punkte eingesammelt worden sind.
Raum 2: Alle Punkte werden durch den Zufallsgenerator gesetzt; es müssen 70 von 100 Punkten gesammelt werden, damit der Schlüssel erscheint.
Raum 3: Ähnlich aufgebaut wie Raum 1, aber mit weniger Durchgängen in den Mauern. Auch hier erscheint der Schlüssel nach 100 Punkten.
Raum 4: Teile der Mauer werden durch versteinerte Monster ersetzt, die nicht berührt werden dürfen. Der Schlüssel wird nach 100 Punkten gesetzt.
Raum 5: Die gesamte Mauer wird durch versteinerte Monster ersetzt, dafür müssen aber nur 60 Punkte gesammelt werden.
Raum 6: Der letzte und wohl schwierigste Raum. Der Schlüssel ist zwar von Anfang an da, dafür kann man aber nicht sehen, wo die Mauern und die Durchgänge sind.
Hat man alle Teile des Schwertes gefunden und den letzten Raum verlassen, wird die Punktzahl noch einmal verdoppelt und es ertönt eine kleine Melodie.
Das Vorprogramm nach dem Abtippen abspeichern, da es sich nach Starten selber zerstört.



```
10 REM****************
20 REM*              *
30 REM* (C) 1984 BY *
40 REM*              *
50 REM*   M. LIEBE   *
60 REM*              *
70 REM****************
80 :
90 :
100 POKE36879,8
110 GOSUB235:GOTC180
120 PRINT"          DAS        "
130 PRINT"ZERBROCHENE SCHWERT"
160 A=A+1:IFA=8THENA=1
170 POKE646,A:RETURN
180 FORI=198TO511:POKE7168+I,PEEK(32768+I):GOSUB120:NEXT
190 GOSUB310
200 FORI=0TO111:READB:POKE7168+I,B:GCSUB120:NEXT
210 PRINT"                TASTE"
220 GOSUB120:GETA$:IFA$=""THEN220
230 GOTO500
235 PRINT"┌──────────────────┐"
236 PRINT"|                  "
237 PRINT"|                  |"
200 PRINT"└──────────────────"
240 PRINT"^"
250 PRINT"FINDE ALLE TEILE DES ZERBROCHENEN SCHWERTS "
```

```
260 PRINT"WENN GENUEGEND PUNKTE "
270 PRINT"GESAMMELT WORDEN SIND "
280 PRINT"ERSCHEINT DER SCHLUES SEL, OHNE DEN MAN DEN "
290 PRINT"JEWEILIGEN RAUM NICHT VERLASSEN KANN.";
300 RETURN
310 PRINT"┌────────────────┐"
312 PRINT"│                │"
314 PRINT"│                │"
316 PRINT"└────────────────┘"
319 PRINT"MIT DEM SCHLUESSEL ER HAELT  MAN  EIN  TEIL "
320 PRINT"DES SCHWERTES."
360 RETURN
370 DATA255,68,255,17,255,34,255,0
380 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
390 DATA0,0,64,190,66,0,0,0
395 DATA126,126,126,122,122,125,126,0
400 DATA8,28,0,28,42,8,20,20
410 DATA0,84,254,64,254,68,56,60
420 DATA146,84,0,198,0,84,146,0
430 DATA1,3,3,3,3,3,3,3
440 DATA0,128,128,128,128,128,120,128
450 DATA3,3,3,3,3,3,3,3
460 DATA128,128,128,128,128,128,128,128
470 DATA15,1,1,1,1,1,1,0
480 DATA240,128,128,128,128,128,128,0
490 DATA0,0,0,0,0,0,0,8
500 POKE36879,25:PRINT""
510 PRINT"P[44,30:P[7680,.":POKE198,10:POKE631,13:POKE632,76:POKE633,20
7


READY.

100 POKE36878,15:E1=5:BI=4490:SH1=5:FA=38272
110 Z(1)=4119:Z(2)=4138:V(4)=1:V(5)=1:DIMS(52)
120 POKE36865,160:GOSUB1030
130 GOSUB680:TI$="000000"
140 IFPEEK(197)=54THENB$=TI$:POKE198,0:WAIT198,1:TI$=B$
145 IFA1=1THENGOSUB450
150 IFA1=2THENGOSUB490
160 IFC3=1THENPOKEC2,2:POKECF,1
170 IFJ0=1THENX1=1
180 IFJ1=-1THENX1=22
190 IFJ2=1THENX1=-1
200 IFJ3=1THENX1=-22
210 B1=PEEK(BI+X1)
220 IFB1=0THEN320
230 IFA1=1THENGOSUB540
240 IFPT=150THENC2=4118+INT(RND(1)*374)+1:GOSUB770:IFPEEK(C2)=0ORPEEK(C2)=5THEN2
40
250 IFA1=5THEN790
260 IFB1=2THENPOKE4096+455,2:Q=1:I5=I5+1:C3=0:SC=SC+9:GOSUB540
270 IFB1=3THENIFQ=0THENX1=0
280 IFB1=3THENIFQ=1THENGOSUB570
290 POKEBI,32
300 BI=BI+X1:L1=(BI-4096)/22:L2=INT(L1)
310 IFBI=Z(1)ORBI=Z(2)THEN790
320 POKEBI,4:POKE36877,0
330 LX=LX+1:IFLX=3THENLX=1
340 K1=(Z(LX)-4096)/22:K2=INT(K1)
350 N=K2-L2:IFN=0THENGOSUB940:GOTO380
360 IFN<0THENGOSUB960
370 IFN>0THENGOSUB980
380 POKEZ(LX),V(LX+3):AB=V(LX+3)
390 V(LX+3)=PEEK(Z(LX)+V(LX))
400 IFV(LX+3)=0ORV(LX+3)=5THENV(LX)=0:V(LX+3)=AB:GOTO430
410 Z(LX)=Z(LX)+V(LX)
420 IFZ(LX)=BITHENGOTO790
430 POKEZ(LX),5
440 GOTO140
450 DD=37154:P1=37151:P2=37152:POKEDD,127
460 P=PEEK(P2)AND128:J0=-(P=0):POKEDD,255
470 P=PEEK(P1):J1=-((PAND8)=0):J2=-((PAND16)=0)
480 J3=-((PAND4)=0):RETURN
```

```
490 GETA$:IFA$="I"THENJ3=1:J0=0:J1=0:J2=0
500 IFA$="M"THENJ1=-1:J0=0:J2=0:J3=0
510 IFA$="J'THENJ2=1:J0=0:J1=0:J3=0
520 IFA$="K"THENJ0=1:J1=0:J2=0:J3=0
530 RETURN
540 PT=PT+1:SC=SC+1
545 POKE36877,130
550 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQSCORE =";SC
560 RETURN
570 PT=0:BI=4106+17*22
572 Z(1)=4120:Z(2)=4130:Q=0:X1=0
574 J0=0:J1=0:J2=0:J3=0:B$=TI$
580 SC=SC*2:C3=0:POKE36876,240:POKE36875,220
590 FORI=23TO1STEP-1:POKE36078,I/1.5
600 GOSUB660:NEXT
610 ONI5GOSUB1160,680,1340,1390,1260,1470
620 FORI=1TO23:POKE35878,I/1.5:GOSUB660:NEXT
630 POKE36876,0:POKE36875,0:POKE36878,15
632 IFI5=1THENGOSUB1200
635 TI$=B$
640 IFI5=6THENGOTO1490
650 RETURN
660 POKE36867,2*I:POKE36866,I-1:POKE35864,13:POKE36865,82-INT(I/2)*4
670 RETURN
680 REM
690 PRINT"@@@@@@@@@@@C@@@@@@@@@@@@";
700 FORT=1TOO
710 PRINT"@AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA@@A@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@A@";:NEXT
720 PRINT"@AAAAAAAHHAAAAAAAAAAA@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@";
730 E1=E1-2:E2=0
735 FORT=1TO8:E2=E2+2:FORT2=1TOE1
740 E3=INT(RND(1)*16)+3
745 POKE4095+22*E2+E3,32:POKE37388+22*E2+E3,7
747 NEXT:NEXT:PT=50
750 IFE1=1THENPOKE4556,7:POKE4557,8
760 RETURN
770 IFPEEK(C2)<>0ANDPEEK(C2)<>5THENPOKEC2,2:CF=C2+33792:PT=151
780 RETURN
790 V=200:FORT=1TO50
800 V=V+INT(RND(1)*3)-1
805 POKE36876,V:POKE36875,V:POKE36876,0:NEXT:POKE36875,0
810 POKEBI,6:POKE36877,200:FORT=15TO0STEP-.2:POKE36878,T:NEXT
815 FORT=1TO1000:NEXT
820 POKE36877,0:POKE36878.,15
830 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@"
840 PRINT:PRINT"SCORE =";SC                    ";
850 PRINT"QQQQQQQQQQQQ@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@";:T=0
860 PRINT"SPACE@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@";:IFT=20THENT-1
870 POKE4428+T,32:POKE4426+T,32:T=T+.5:IFT=20THENT-1
880 POKE4428+T,4:POKE4426+T,5
890 I=I-8:POKE36876,0:POKE36875,0:POKE36876,C:POKE36875,D
900 IFI<=0THENC=INT(RND(1)*100)+130:POKE36876,C
905 IFI<=0THEND=INT(RND(1)*100)+130:POKE36875,D:I=15
910 A$="":GETA$:IFA$=" "THEN930
920 POKE35878,I:GOTO870
930 POKE36876,0:POKE36875,0:RUN
940 IFK1-L1>0THENV(LX)=-1:RETURN
950 V(LX)=1:RETURN
960 IFPEEK(Z(LX)+22)<>0ANDPEEK(Z(LX)+22)<>5THENV(LX)=22:RETURN
970 GOTO990
980 IFPEEK(Z(LX)-22)<>0ANDPEEK(Z(LX)-22)<>5THENV(LX)=-22:RETURN
990 IFLX=2THENIFPEEK(Z(LX)+1)<>5THENV(LX)=1:RETURN
1000 IFLX=1THENIFPEEK(Z(LX)-1)<>5THENV(LX)=-1:RETURN
1010 IFL1-L2>.5THENV(LX)=1:RETURN
1020 V(LX)=1:RETURN
1030 POKE36869,207:POKE36879,8:PRINT"     DAS ZERBROCHENE      "
1035 PRINT"          "
1036 PRINT"          SCHWERT"
1037 PRINT"          "
1040 PRINT"      EMMMMMMONSTER"
1050 PRINT"      BMMMMMSCHLUESSEL"
1060 PRINT"      CMMMMNTIER"
1070 PRINT"        F1 = JOYSTICK"
```

```
1080 PRINT"    F3 = TASTATUR"
1090 POKE36876,150:POKE36875,150
1100 FORT=160TO300STEP-4:POKE36865,T:A=A+.02:POKE36879,A:NEXT
1110 POKE36876,0:POKE36875,0:POKE36878,15
1120 A$="":GETA$
1130 IFA$=""THENA1=1:RETURN
1140 IFA$=""THENA1=2:RETURN
1150 GOTO1120
1160 PRINT"@@@@@@@@@@C@@@@@@@@@@@@                                   @";:FORT=1TO3
1170 FORI=1TO3:PRINT"@                                    @";:NEXT:PRINT"@ @@@@@@@@@@@@@@@@@@
 @";:NEXT
1180 FORT=1TO4:PRINT"@                                   @";:NEXT
1190 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@";:RETURN
1200 FORT=1TO110
1210 T1=INT(RND(1)*20)+1
1211 T2=INT(RND(1)*17)+1
1212 OI=PEEK(4096+T1+22*T2)
1213 IFOI=1OROI=0THEN1210
1220 POKE4096+T1+22*T2,1:POKE37888+T1+22*T2,7
1230 POKE36877,254:POKE36877,0:NEXT
1240 POKE4556,7
1250 PT=80:RETURN
1260 PRINT"@@@@@@@@@@C@@@@@@@@@@@";
1270 FORT=1TO8
1280 PRINT"@                                 @@@ @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ @@";:NEXT
1290 PRINT"@                                 @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@";
1300 E2=0:FORT=1TO0
1305 E2=E2+2:FORT2=1TO7
1310 E3=INT(RND(1)*16)+3
1315 POKE4096+22*E2+E3,32:POKE37888+22*E2+E3,1
1316 NEXT:NEXT
1320 POKE4556,7:POKE4557,8:POKE4578,9:POKE4579,10:POKE4600,11:V(4)=32:V(5)=32
1330 PT=150:POKE38392,2:RETURN
1340 E1=5:GOSUB680
1350 E2=0:FORT=1TO8
1355 E2=E2+2:FORT2=1TO4
1360 E3=INT(RND(1)*16)+3
1365 POKE4096+22*E2+E3,5:POKE37888+22*E2+E3,3
1366 NEXT:NEXT
1370 POKE4556,7:POKE4557,8:POKE4578,9
1380 PT=90:RETURN
1390 PRINT"EEEEEEEEEEC EEEEEEEEEEE";
1400 FORT=1TO8
1410 PRINT"EAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA EEA EEEEEEEEEEEEEEEEEEEE E";:NEXT
1420 PRINT"EAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA EEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEC";
1430 E2=0:FORT=1TO8
1435 E2=E2+2:FORE1=1TO3
1440 E3=INT(RND(1)*16)+3
1445 POKE4096+22*E2+E3,32
1446 NEXT:NEXT
1450 POKE4556,7:POKE4557,8:POKE4578,9:POKE4579,10
1455 V(4)=32:V(5)=32
1460 PT=100:RETURN
1470 PRINT""
1480 PRINT"                 GH IJ":RETURN
1490 PRINT"                KL"
1500 PRINT"DU HAST ALLE TEILE DES SCHWERTS GEFUNDEN !!!"
1510 POKE36878,15:POKE36874,180
1520 FORT=1TO1000:NEXT
1530 POKE36875,180
1540 FORT=1TO1000:NEXT
1550 POKE36876,180
1560 RESTORE
1570 FORF=1TO52
1580 READS(F):NEXT
1590 FORT=1TO52
1600 POKE36874,S(T)
1610 IFT>2THENPOKE36875,S(T-3)
1620 IFT>5THENPOKE36876,S(T-6)
1630 FORI=1TO120:NEXT
1640 NEXT
1650 GOSUB1470
1655 PRINT"                KL"
1660 PRINT"ZEIT: ";MID$(B$,3,2);".";RIGHT$(B$,2);" MINUTEN"
1670 PRINT"SCORE:";SC
1680 PRINT"                SPACE":I=1
1690 I=I+.5:IFI=7.5THENI=1
1700 POKE646,I
1710 GOSUB1480
1720 GETA$:IFA$=" "THENRUN
1730 GOTO1690
1740 DATA225,225,225,225,225,225,225,225
1750 DATA228,231,231,231,231,231
1760 DATA228,231,231,232
1770 DATA235,235,235,235,235,236,240,240,240,235,235
1780 DATA231,231,231,225,225,225,235,233
1790 DATA232,231,231,228,225,225,255,225,0,0,0,0,0,0,0
```

# Centtron

## für den ZX Spectrum 16/48K

Ihre Laserbase befindet sich in einem Raum, in dem bis zu 60 Centis, zwei Tracer und ein Spider ihr Unwesen treiben. Aufgabe ist es, alle Figuren abzuschießen. Dabei werden die Punkte folgendermaßen vergeben:
1 Punkt je Pilz oder abgeschossenes Centi
10 Punkte je Centi
200 Punkte je Tracer
500 Punkte je Spider
Sie können Ihre Laserbase nur direkt an der Wand des Raumes bewegen, in dem Sie sich befinden. Als Ausgleich können Sie sie dafür an allen vier Wänden entlang bewegen und zwar mit den Tasten q oder i im Uhrzeigersinn und mit den Tasten e und p gegen den Uhrzeigersinn.
Mit der untersten Reihe wird gefeuert (Dauerfeuer). Es kann nur jeweils ein Photontorpedo abgeschossen werden. Unbedingt vermeiden müssen Sie Kollisionen mit den auf dem Bildschirm befindlichen Objekten. Sie verlieren dadurch Ihre Schutzschirme. Eine Kollision mit einem Pilz kostet einen Schutzschirm, mit einem Centi bis zu zwei Schutzschirmen.
Zu Beginn des Spieles stehen fünf Schutzschirme zur Verfügung, die ineinander gestaffelt sind. Alle 1000 Punkte erhält man einen Bonusschirm mit akustischer Untermalung.
Am Anfang eines jeden Levels wird der Bildschirm aufgebaut. Dabei werden 100 rote und gelbe Pilze über den Bildschirm verstreut. Die Laserbase befindet sich unten in der Mitte des Spielfeldes. Direkt darunter, in der 22. Zeile gibt der rote Balken an, wieviel Schutzschirme Sie besitzen (sind es mehr als 32 Stück, so werden nur 32 angezeigt). In der 23. Zeile wird der Score und der Highscore angegeben (siehe Bildschirmaufbau). An einer beliebigen Stelle im Spielfeld entsteht ein "Erdloch" aus dem die Centis hervorkommen. Zu Beginn sind es 3 Stück, pro Level kommen 3 weitere hinzu (Level 20:60 Stück). Die Centis ändern ihre Richtung nur dann, wenn sie gegen ein Hindernis stoßen. Sie sehen die Laserbase nicht als Hindernis an (Kollision), wohl aber den Photontorpedo, so daß sie ihm manchmal ausweichen können. Die Centis bewegen sich nur halb so schnell wie die anderen beweglichen Objekte (also auch Laserbase).
Der Spider tritt periodisch auf. Er startet links unten in der Ecke und bewegt sich nur diagonal. Stößt er gegen ein Hindernis, so ändert er seine Bewegungsrichtung (per Zufall). War das Hindernis ein unbewegliches Objekt (z.B. Pilz), so verschwindet es.
Die beiden Tracer treten noch seltener auf (ca. alle 2-3 Minuten). Zuerst kommt Tracer 1, der dann von Tracer 2 abgelöst wird. Die Tracer bewegen sich von der Ihrer Laserbase gegenüberliegenden Seite des Bildschirms zu ihrer Seite des Bildschirms und ziehen dabei eine "Spur" von grünen Pilzen hinter sich her.
Sie haben einen Level überstanden, wenn alle Centis abgeschossen wurden. Das Spiel ist beendet, wenn Sie keine Schutzschirme mehr haben (oder auch Level 20 überstanden wurde).
Das Spiel ist schnell und wird mit Sound begleitet.

**Speicherplatzbelegung:**

| Adresse | Funktion |
|---|---|
| 25570 | Hauptprogramm: Setzt alle Variablen (außer 30004, 30011, 30014, 30015 und den Score bzw. Highscore Bytes) Rückkehr ins Basic-Programm wenn entweder keine Schutzschirme mehr oder alle Centis abgeschossen |
| 26000 | Bewegt die Laserbase (Abfrage der Tastatur) und registriert Treffer |
| 26420 | Bewegt Photontorpedo (Abfrage der Tastatur) und registriert Treffer |
| 26770 | Ausgabe des Scores auf Bildschirm |
| 26895 | Ausgabe der kompletten 23. Zeile (Score + Highscore) und der Schutzschirme (22. Zeile) |
| 27130 | Bewegt Centi (IX Register setzen (30310)) |
| 27770 | Bewegt Spider/startet Spider |
| 28010 | Bewegt beide Tracer/startet Tracer |
| 28672 | Neuer Zeichensatz |
| 29440 - 29669 | UDG's |
| 30001 | Richtung, in die die Laserbase schießt (0= nach oben, 1= rechts,...) |
| 30002/3 | x/y Koordinaten Laserbase |
| 30004 | Anzahl der Schutzschirme |
| 30005 | Richtung, in die der Photontorpedo fliegt |
| 30006/7 | x/y Koordinate Photontorpedo |
| 30008 - 30010 | Score (30010 Low Byte) Score= 10000 * Peek 30008 + 100 * Peek 30009 + Peek 30010 |
| 30011 | Level |
| 30014/15 | Gibt an, ab wann es einen Bonusschutzschirm gibt |
| 30017 - 30019 | Highscore (wie Score) |
| 30300 - 30302 | Spider (Richtung,x,y) |
| 30303 - 30305 | Tracer 1 (Richtung,x,y) |
| 30306 - 30309 | Tracer 2 |
| 30310 - 30492 | Centis (60 Stück) |

**Basic-Programm, Aufbau:**

| **Zeile** | **Funktion** |
|---|---|
| 5 | Highscore auf Ø setzen |
| 6 - 10 | Load Maschinenprogramm |
| 15 | Umschalten auf neuen Zeichensatz |
| 19 | Score auf Ø setzen; Bonusschutzschirm ab 1000 Punkte |
| 20 - 40 | Titel |
| 45 | Schutzschirme = 5, Level:1 |
| 50 | Aufrufen der M-Codes |
| 61 | Überprüfen der Schutzschirme |
| 62 - 70 | Level erhöhen |
| 75 | Falls Level 20 überlebt |
| 90 | Warteschleife |
| 100 - 200 | Setzen des Highscore falls nötig. Titel |
| 9999 | Abspeichern des Programms auf Kassette |

**Mögliche Manipulationen:**
Wird ein Level (30011) von mehr als 20 gesetzt, so ändert das nur etws am Geräusch, nicht aber an der Anzahl der Centis. Die Untergrenze, ab wann es ein Bonusschirm gibt, kann zwar verändert werden, einen neuen Bonusschirm gibt es trotzdem erst 1000 Punkte später (es sei denn, man manipuliert im M-Code). Falls Sie an der Anzahl der Schutzschirme (30004) manipulieren, sollten Sie bedenken, daß 255+1Ø gilt (GAME OVER!). Ansonsten ist der M-Code gegen alles abgesichert.

```
   1 GO TO 19
   5 POKE 30017,0: POKE 30018,0:
 POKE 30019,0
   6 CLEAR 25569
  10 LOAD "CENTTRON"CODE
  15 POKE 23607,111
  19 POKE 30014,10: POKE 30015,0
: POKE 30008,0: POKE 30009,0: PO
KE 30010,0
  20 BORDER 2: PAPER 2: INK 5: C
LS
  30 PRINT AT 10,12;"CENTTRON";A
T 12,10;"PETER SCHULZ";AT 14,14;
"1984"
  40 PRINT #0;" DRUECKEN SIE IRG
ENDEINE TASTE"
  45 POKE 30004,5: POKE 30011,1
  50 PAUSE 100: PAUSE 0: PRINT :
 RANDOMIZE USR 25570
  61 IF PEEK 30004=0 THEN GO TO
80
  62 POKE 30011,1+PEEK 30011
  70 IF PEEK 30011<21 THEN GO TO
 50
  75 PRINT AT 11,8;"SIE HABEN GE
SIEGT"
  78 GO TO 90
  80 PRINT AT 11,11;"GAME  OVER"
  90 FOR N=0 TO 1000: NEXT N: PA
USE 0
 100 IF (PEEK 30008>=PEEK 30017
AND PEEK 30009>=PEEK 30018 AND P
EEK 30010>PEEK 30019) OR (PEEK 3
0008>=PEEK 30017 AND PEEK 30009>
PEEK 30018) OR (PEEK 30008>PEEK
30017) THEN POKE 30017,PEEK 3000
8: POKE 30018,PEEK 30009: POKE 3
0019,PEEK 30010
 200 GO TO 19
9999 SAVE "CENTTRON" LINE 5: SAV
E "CENTTRON"CODE 25570,4100: PRI
NT "VERIFY !": VERIFY "CENTTRON"
: VERIFY "CENTTRON"CODE
```

```
  CENTTRON    PETER SCHULZ 1984

25670  :    229  213  197  245  33
25575  :    0    54   54   0    17
25580  :    1    64   1    255  26
25585  :    237  176  33   224  90
25590  :    54   79   17   225  90
25595  :    1    31   0    237  176
25600  :    62   79   5J   72   92
25605  :    33   0    115  34   123
25610  :    92   58   120  92   111
25615  :    38   4    6    100  62
25620  :    22   215  126  230  15
25625  :    79   35   126  230  6
25630  :    129  215  35   126  230
25635  :    31   215  35   58   120
25640  :    92   230  4    203  207
25645  :    50   143  92   58   120
25650  :    92   203  71   40   5
25655  :    62   144  215  24   3
25660  :    62   145  215  229  197
25665  :    33   232  3    17   5
25670  :    0    205  181  3    33
25675  :    244  1    17   10   0
25680  :    205  181  3    193  225
25685  :    16   180  62   0    50
25690  :    143  92   62   22   215
25695  :    62   21   215  62   0
25700  :    215  6    32   62   32
25705  :    215  16   251  62   0
25710  :    50   92   118  50   95
25715  :    118  50   98   118  33
25720  :    49   117  54   0    35
25725  :    54   15   35   54   21
25730  :    35   35   54   0    58
25735  :    120  92   111  38   4
25740  :    126  230  29   203  199
25745  :    87   35   126  230  15
25750  :    203  215  95   213  221
25755  :    33   102  118  6    60
25760  :    221  54   0    130  221
25765  :    114  1    221  115  2
25770  :    221  35   221  35   221
25775  :    35   16   238  209  33
25780  :    184  116  34   123  92
25785  :    33   143  92   6    6
25790  :    62   7    144  119  62
25795  :    22   215  123  215  122
25800  :    61   215  62   144  215
25805  :    62   32   215  62   145
25810  :    215  62   22   215  123
25815  :    60   215  122  61   215
25820  :    62   146  215  62   147
25825  :    215  62   148  215  229
25830  :    213  197  96   46   255
25835  :    17   4    0    6    8
25840  :    229  213  197  205  181
25845  :    3    193  209  225  203
25850  :    61   16   243  193  209
25855  :    225  16   188  62   0
25860  :    50   143  92   62   22
25865  :    215  123  61   215  122
25870  :    21   215  5    3    62
25875  :    32   215  16   251  205
25880  :    15   105  205  145  104
25885  :    58   59   117  71   62
25890  :    23   144  22   0    95
25895  :    33   232  3    229  213
25900  :    205  181  3    205  144
25905  :    101  205  52   103  205
25910  :    122  108  205  106  109
25915  :    33   59   117  70   221
25920  :    33   102  118  205  250
25925  :    106  17   9    0    221
25930  :    25   16   246  209  225
25935  :    205  181  3    205  144
25940  :    101  205  52   103  205
25945  :    122  100  205  106  109
25950  :    205  146  104  58   52
25955  :    117  254  0    40   28
25960  :    33   59   117  126  71
25965  :    203  39   128  71   221
25970  :    33   102  118  221  203
25975  :    0    126  194  29   101
25980  :    221  35   221  35   221
25985  :    35   16   241  241  193
25990  :    209  225  201  0    0
25995  :    0    0    0    0    0
26000  :    229  213  197  245  1
26005  :    254  251  237  120  254
26010  :    255  32   10   1    254
26015  :    223  237  120  254  255
26020  :    202  180  102  62   0
26025  :    50   143  92   62   22
26030  :    215  58   51   117  215
26035  :    58   50   117  215  62
26040  :    32   215  1    254  251
26045  :    237  120  203  71   40
26050  :    10   1    254  223  237
26055  :    120  203  87   194  56
26060  :    102  58   50   117  254
26065  :    0    32   31   58   51
26070  :    117  254  0    32   12
26075  :    33   50   117  52   62
26080  :    2    50   49   117  195
26085  :    180  102  33   51   117
26090  :    53   62   1    50   49
26095  :    117  195  180  102  58
26100  :    50   117  264  31   32
26105  :    31   58   51   117  254
26110  :    21   32   12   33   50
26115  :    117  53   62   0    50
26120  :    49   117  195  180  102
26125  :    33   51   117  52   62
26130  :    3    50   49   117  195
26135  :    180  102  58   51   117
26140  :    254  0    32   12   33
26145  :    50   117  52   62   2
26150  :    50   49   117  195  180
26155  :    102  33   50   117  53
26160  :    62   0    50   49   117
26165  :    195  180  102  1    254
26170  :    251  237  120  203  87
26175  :    202  75   102  1    254
26180  :    223  237  120  203  71
26185  :    194  180  102  58   50
26190  :    117  254  31   32   31
26195  :    58   51   117  254  0
26200  :    32   12   33   50   117
26205  :    53   62   2    50   49
26210  :    117  195  180  102  33
26215  :    51   117  53   62   3
26220  :    50   49   117  195  180
26225  :    102  58   50   117  254
26230  :    0    32   31   58   51
26235  :    117  254  21   32   12
26240  :    33   50   117  52   62
26245  :    0    50   49   117  195
26250  :    180  102  33   51   117
26255  :    52   62   1    50   49
26260  :    117  195  180  102  58
26265  :    51   117  254  0    32
26270  :    12   33   50   117  53
26275  :    62   2    50   49   117
```

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 26280 : | 195 | 180 | 102 | 33 | 50 |
| 26285 : | 117 | 52 | 62 | 0 | 50 |
| 26290 : | 49 | 117 | 56 | 51 | 117 |
| 26295 : | 203 | 39 | 203 | 39 | 203 |
| 26300 : | 39 | 111 | 38 | 0 | 41 |
| 26305 : | 41 | 22 | 88 | 58 | 50 |
| 26310 : | 117 | 96 | 26 | 126 | 254 |
| 26315 : | 0 | 40 | 55 | 254 | 5 |
| 26320 : | 40 | 51 | 254 | 69 | 40 |
| 26325 : | 47 | 58 | 52 | 117 | 254 |
| 26330 : | 0 | 40 | 15 | 61 | 254 |
| 26335 : | 32 | 242 | 236 | 102 | 245 |
| 26340 : | 33 | 192 | 90 | 133 | 111 |
| 26345 : | 54 | 0 | 241 | 50 | 52 |
| 26350 : | 117 | 17 | 1 | 0 | 33 |
| 26355 : | 232 | 3 | 6 | 10 | 229 |
| 26360 : | 213 | 197 | 205 | 181 | 3 |
| 26365 : | 193 | 209 | 225 | 35 | 35 |
| 26370 : | 35 | 16 | 242 | 58 | 49 |
| 26375 : | 117 | 203 | 39 | 203 | 39 |
| 26380 : | 203 | 39 | 190 | 56 | 111 |
| 26385 : | 38 | 115 | 34 | 123 | 92 |
| 26390 : | 62 | 5 | 50 | 143 | 92 |
| 26395 : | 62 | 22 | 215 | 58 | 51 |
| 26400 : | 117 | 215 | 56 | 50 | 117 |
| 26405 : | 215 | 62 | 144 | 215 | 241 |
| 26410 : | 193 | 209 | 225 | 201 | 0 |
| 26415 : | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26420 : | 229 | 213 | 197 | 245 | 1 |
| 26425 : | 254 | 254 | 237 | 120 | 254 |
| 26430 : | 255 | 32 | 10 | 1 | 254 |
| 26435 : | 127 | 237 | 120 | 254 | 255 |
| 26440 : | 202 | 182 | 103 | 58 | 53 |
| 26445 : | 117 | 203 | 127 | 194 | 190 |
| 26450 : | 103 | 58 | 49 | 117 | 203 |
| 26455 : | 255 | 50 | 53 | 117 | 42 |
| 26460 : | 50 | 117 | 34 | 54 | 117 |
| 26465 : | 17 | 1 | 0 | 33 | 1 |
| 26470 : | 0 | 229 | 213 | 205 | 181 |
| 26475 : | 0 | 209 | 225 | 36 | 126 |
| 26480 : | 254 | 64 | 32 | 243 | 33 |
| 26485 : | 54 | 117 | 17 | 49 | 117 |
| 26490 : | 26 | 254 | 0 | 32 | 10 |
| 26495 : | 58 | 55 | 117 | 254 | 0 |
| 26500 : | 202 | 133 | 104 | 24 | 72 |
| 26505 : | 26 | 254 | 1 | 32 | 10 |
| 26510 : | 58 | 54 | 117 | 254 | 30 |
| 26515 : | 242 | 133 | 104 | 24 | 57 |
| 26520 : | 26 | 254 | 2 | 32 | 10 |
| 26525 : | 58 | 55 | 117 | 254 | 20 |
| 26530 : | 242 | 133 | 104 | 24 | 42 |
| 26535 : | 26 | 254 | 3 | 32 | 10 |
| 26540 : | 58 | 54 | 117 | 254 | 0 |
| 26545 : | 202 | 133 | 104 | 24 | 27 |
| 26550 : | 58 | 53 | 117 | 203 | 127 |
| 26555 : | 202 | 138 | 104 | 62 | 22 |
| 26560 : | 215 | 58 | 55 | 117 | 215 |
| 26565 : | 58 | 54 | 117 | 215 | 62 |
| 26570 : | 0 | 50 | 143 | 92 | 62 |
| 26575 : | 32 | 215 | 58 | 53 | 117 |
| 26580 : | 33 | 54 | 117 | 230 | 3 |
| 26585 : | 254 | 0 | 32 | 10 | 35 |
| 26590 : | 53 | 126 | 254 | 255 | 202 |
| 26595 : | 133 | 104 | 24 | 38 | 254 |
| 26600 : | 1 | 32 | 9 | 52 | 126 |
| 26605 : | 254 | 32 | 202 | 133 | 104 |
| 26610 : | 24 | 25 | 254 | 2 | 32 |
| 26615 : | 10 | 35 | 52 | 126 | 254 |
| 26620 : | 22 | 202 | 133 | 104 | 24 |
| 26625 : | 11 | 254 | 3 | 32 | 127 |
| 26630 : | 53 | 126 | 254 | 255 | 202 |
| 26635 : | 133 | 104 | 17 | 88 | 115 |
| 26640 : | 6 | 3 | 58 | 53 | 117 |
| 26645 : | 230 | 3 | 203 | 39 | 16 |
| 26650 : | 252 | 38 | 0 | 111 | 26 |
| 26655 : | 34 | 123 | 92 | 62 | 69 |
| 26660 : | 50 | 143 | 92 | 58 | 55 |
| 26665 : | 117 | 203 | 39 | 203 | 39 |
| 26670 : | 203 | 39 | 38 | 0 | 111 |
| 26675 : | 41 | 41 | 22 | 88 | 58 |
| 26680 : | 54 | 117 | 93 | 25 | 126 |
| 26685 : | 254 | 0 | 40 | 52 | 254 |
| 26690 : | 5 | 40 | 46 | 254 | 2 |
| 26695 : | 40 | 19 | 254 | 4 | 40 |
| 26700 : | 15 | 254 | 0 | 40 | 11 |
| 26705 : | 254 | 242 | 40 | 7 | 33 |
| 26710 : | 53 | 117 | 203 | 190 | 24 |
| 26715 : | 25 | 62 | 0 | 50 | 143 |
| 26720 : | 92 | 62 | 22 | 215 | 58 |
| 26725 : | 55 | 117 | 215 | 58 | 54 |
| 26730 : | 117 | 215 | 62 | 32 | 215 |
| 26735 : | 33 | 58 | 117 | 52 | 24 |
| 26740 : | 16 | 62 | 22 | 215 | 58 |
| 26745 : | 55 | 117 | 215 | 58 | 54 |
| 26750 : | 117 | 215 | 62 | 144 | 215 |
| 26755 : | 24 | 5 | 33 | 53 | 117 |
| 26760 : | 203 | 190 | 241 | 193 | 209 |
| 26765 : | 225 | 201 | 0 | 0 | 0 |
| 26770 : | 229 | 213 | 197 | 245 | 33 |
| 26775 : | 57 | 117 | 56 | 58 | 117 |
| 26780 : | 254 | 100 | 250 | 167 | 104 |
| 26785 : | 52 | 214 | 100 | 50 | 58 |
| 26790 : | 117 | 43 | 58 | 57 | 117 |
| 26795 : | 254 | 100 | 250 | 182 | 104 |
| 26800 : | 52 | 214 | 100 | 50 | 57 |
| 26805 : | 117 | 33 | 56 | 117 | 205 |
| 26810 : | 117 | 105 | 35 | 205 | 117 |
| 26815 : | 105 | 35 | 205 | 117 | 105 |
| 26820 : | 58 | 56 | 117 | 103 | 58 |
| 26825 : | 57 | 117 | 111 | 229 | 42 |
| 26830 : | 62 | 117 | 229 | 209 | 225 |
| 26835 : | 207 | 82 | 250 | 246 | 104 |
| 26840 : | 33 | 52 | 117 | 52 | 205 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 26845 : | 216 | 105 | 42 | 62 | 117 |
| 26850 : | 17 | 10 | 0 | 25 | 125 |
| 26855 : | 254 | 100 | 32 | 3 | 46 |
| 26860 : | 0 | 36 | 34 | 62 | 117 |
| 26865 : | 33 | 247 | 104 | 54 | 255 |
| 26870 : | 33 | 0 | 2 | 17 | 4 |
| 26875 : | 0 | 125 | 254 | 0 | 196 |
| 26880 : | 181 | 3 | 58 | 247 | 104 |
| 26885 : | 203 | 63 | 50 | 247 | 104 |
| 26890 : | 241 | 193 | 209 | 225 | 201 |
| 26895 : | 229 | 213 | 197 | 245 | 1 |
| 26900 : | 0 | 0 | 205 | 74 | 105 |
| 26905 : | 1 | 15 | 0 | 17 | 64 |
| 26910 : | 113 | 205 | 199 | 105 | 3 |
| 26915 : | 17 | 72 | 113 | 205 | 199 |
| 26920 : | 105 | 3 | 17 | 104 | 112 |
| 26925 : | 206 | 199 | 105 | 3 | 205 |
| 26930 : | 74 | 105 | 33 | 65 | 117 |
| 26935 : | 206 | 117 | 105 | 35 | 205 |
| 26940 : | 117 | 105 | 35 | 205 | 117 |
| 26945 : | 105 | 205 | 216 | 105 | 241 |
| 26950 : | 193 | 209 | 225 | 201 | 17 |
| 26955 : | 152 | 113 | 205 | 199 | 105 |
| 26960 : | 3 | 17 | 24 | 113 | 205 |
| 26965 : | 199 | 105 | 3 | 17 | 120 |
| 26970 : | 113 | 205 | 199 | 105 | 3 |
| 26975 : | 17 | 144 | 113 | 205 | 199 |
| 26980 : | 105 | 3 | 17 | 40 | 113 |
| 26985 : | 205 | 199 | 105 | 3 | 3 |
| 26990 : | 17 | 208 | 112 | 205 | 199 |
| 26995 : | 105 | 201 | 229 | 126 | 14 |
| 27000 : | 0 | 6 | 10 | 254 | 10 |
| 27005 : | 250 | 132 | 105 | 152 | 12 |
| 27010 : | 24 | 247 | 245 | 203 | 33 |
| 27015 : | 203 | 33 | 203 | 33 | 6 |
| 27020 : | 0 | 33 | 126 | 112 | 237 |
| 27025 : | 74 | 84 | 93 | 241 | 225 |
| 27030 : | 229 | 245 | 125 | 214 | 56 |
| 27035 : | 203 | 39 | 198 | 8 | 79 |
| 27040 : | 6 | 0 | 205 | 199 | 105 |
| 27045 : | 241 | 203 | 39 | 203 | 39 |
| 27050 : | 203 | 39 | 79 | 6 | 0 |
| 27055 : | 33 | 128 | 112 | 237 | 74 |
| 27060 : | 64 | 93 | 225 | 229 | 125 |
| 27065 : | 214 | 56 | 203 | 39 | 190 |
| 27070 : | 9 | 79 | 6 | 0 | 205 |
| 27075 : | 199 | 105 | 225 | 201 | 213 |
| 27080 : | 197 | 33 | 224 | 80 | 9 |
| 27085 : | 6 | 8 | 26 | 119 | 19 |
| 27090 : | 36 | 16 | 250 | 193 | 209 |
| 27095 : | 201 | 58 | 52 | 117 | 33 |
| 27100 : | 192 | 90 | 6 | 5 | 254 |
| 27105 : | 0 | 40 | 18 | 54 | 16 |
| 27110 : | 35 | 61 | 16 | 246 | 6 |
| 27115 : | 27 | 254 | 0 | 40 | 5 |
| 27120 : | 54 | 32 | 35 | 61 | 16 |
| 27125 : | 246 | 201 | 0 | 0 | 0 |
| 27130 : | 221 | 229 | 229 | 213 | 197 |
| 27135 : | 245 | 6 | 3 | 221 | 203 |
| 27140 : | 0 | 126 | 196 | 24 | 106 |
| 27145 : | 221 | 35 | 221 | 35 | 221 |
| 27150 : | 35 | 16 | 241 | 241 | 193 |
| 27155 : | 209 | 225 | 221 | 225 | 201 |
| 27160 : | 221 | 229 | 197 | 221 | 203 |
| 27165 : | 0 | 190 | 221 | 110 | 2 |
| 27170 : | 200 | 37 | 203 | 37 | 203 |
| 27175 : | 37 | 38 | 0 | 41 | 41 |
| 27180 : | 22 | 88 | 221 | 94 | 1 |
| 27185 : | 25 | 126 | 254 | 5 | 40 |
| 27190 : | 6 | 254 | 69 | 40 | 2 |
| 27195 : | 24 | 47 | 62 | 242 | 50 |
| 27200 : | 143 | 92 | 33 | 48 | 115 |
| 27205 : | 34 | 123 | 92 | 62 | 22 |
| 27210 : | 215 | 221 | 126 | 2 | 215 |
| 27215 : | 221 | 126 | 1 | 215 | 62 |
| 27220 : | 144 | 215 | 58 | 58 | 117 |
| 27225 : | 198 | 10 | 254 | 100 | 250 |
| 27230 : | 102 | 106 | 214 | 100 | 33 |
| 27235 : | 57 | 117 | 52 | 50 | 58 |
| 27240 : | 117 | 195 | 215 | 106 | 62 |
| 27245 : | 0 | 58 | 143 | 92 | 62 |
| 27250 : | 22 | 215 | 221 | 126 | 2 |
| 27255 : | 215 | 221 | 126 | 1 | 215 |
| 27260 : | 62 | 32 | 215 | 221 | 126 |
| 27265 : | 0 | 254 | 0 | 32 | 5 |
| 27270 : | 205 | 219 | 106 | 24 | 36 |
| 27275 : | 254 | 1 | 32 | 5 | 205 |
| 27280 : | 59 | 107 | 24 | 26 | 254 |
| 27285 : | 2 | 32 | 3 | 205 | 155 |
| 27290 : | 107 | 24 | 17 | 254 | 3 |
| 27295 : | 40 | 10 | 221 | 126 | 0 |
| 27300 : | 230 | 3 | 221 | 119 | 0 |
| 27305 : | 24 | 3 | 205 | 251 | 107 |
| 27310 : | 221 | 110 | 0 | 203 | 37 |
| 27315 : | 203 | 37 | 203 | 37 | 38 |
| 27320 : | 0 | 17 | 16 | 115 | 28 |
| 27325 : | 34 | 120 | 92 | 62 | 3 |
| 27330 : | 50 | 143 | 92 | 62 | 22 |
| 27335 : | 215 | 221 | 126 | 2 | 215 |
| 27340 : | 221 | 126 | 1 | 216 | 62 |
| 27345 : | 144 | 215 | 221 | 203 | 0 |
| 27350 : | 254 | 193 | 221 | 225 | 201 |
| 27355 : | 221 | 126 | 0 | 254 | 0 |
| 27360 : | 192 | 221 | 126 | 2 | 254 |
| 27365 : | 0 | 40 | 19 | 221 | 70 |
| 27370 : | 1 | 221 | 78 | 2 | 13 |
| 27375 : | 205 | 92 | 108 | 122 | 254 |
| 27380 : | 100 | 40 | 4 | 221 | 53 |
| 27385 : | 2 | 201 | 221 | 126 | 1 |
| 27390 : | 254 | 0 | 40 | 23 | 221 |
| 27395 : | 70 | 1 | 5 | 221 | 78 |
| 27400 : | 2 | 205 | 92 | 100 | 122 |
| 27405 : | 254 | 100 | 40 | 8 | 221 |

```
27410 :   53   1    221  54   0
27415 :   3    201  221  126  1
27420 :   254  31   40   23   221
27425 :   70   1    4    221  78
27430 :   2    205  92   108  122
27435 :   254  100  40   0    221
27440 :   52   1    221  54   0
27445 :   1    201  221  52   0
27450 :   201  221  126  0    254
27455 :   1    192  221  126  1
27460 :   254  31   40   19   221
27465 :   70   1    4    221  78
27470 :   2    205  92   108  122
27475 :   254  100  40   4    221
27480 :   52   1    201  221  126
27485 :   2    254  0    40   23
27490 :   221  70   1    221  78
27495 :   2    13   205  92   108
27500 :   122  254  100  40   8
27505 :   221  53   2    221  54
27510 :   0    0    201  221  126
27515 :   2    254  21   40   23
27520 :   221  70   1    221  78
27525 :   2    12   205  92   108
27530 :   122  254  100  40   8
27535 :   221  52   2    221  54
27540 :   0    2    201  221  52
27545 :   0    201  221  126  0
27550 :   254  2    192  221  126
27555 :   2    254  21   40   19
27560 :   221  70   1    221  78
27565 :   2    12   205  92   108
27570 :   122  254  100  40   4
27575 :   221  52   2    201  221
27580 :   126  1    254  0    40
27585 :   23   221  70   1    5
27590 :   221  78   2    205  92
27595 :   108  122  254  100  40
27600 :   8    221  53   1    221
27605 :   54   0    3    201  221
27610 :   126  1    254  31   40
27615 :   23   221  70   1    4
27620 :   221  78   2    205  92
27625 :   108  122  254  100  40
27630 :   8    221  52   1    221
27635 :   54   0    1    201  221
27640 :   52   0    201  221  126
27645 :   0    254  3    192  221
27650 :   126  1    254  0    40
27655 :   19   221  70   1    5
27660 :   221  78   2    205  92
27665 :   108  122  254  100  40
27670 :   4    221  53   1    201
27675 :   221  126  2    254  0
27680 :   40   23   221  70   1
27685 :   221  78   2    13   205
27690 :   92   108  122  254  100
27695 :   40   8    221  53   2
27700 :   221  54   0    0    201
27705 :   221  126  2    254  21
27710 :   40   23   221  70   1
27715 :   221  78   2    12   205
27720 :   92   108  122  254  100
27725 :   40   8    221  52   2
27730 :   221  54   0    2    201
27735 :   221  54   0    0    201
27740 :   105  203  37   203  37
27745 :   203  37   58   0    41
27750 :   41   22   88   88   25
27755 :   126  254  0    200  254
27760 :   5    200  22   100  201
27765 :   0    0    0    0    0
27770 :   229  213  197  245  33
27775 :   92   118  203  126  194
27780 :   152  108  58   121  92
27785 :   230  3    254  0    194
27790 :   96   109  54   3    35
27795 :   54   0    35   54   21
27800 :   62   0    50   143  92
27805 :   62   22   215  58   94
27810 :   118  215  58   93   118
27815 :   215  62   32   215  33
27820 :   92   118  203  70   32
27825 :   15   35   126  254  0
27830 :   40   3    53   24   19
27835 :   52   43   203  198  24
27840 :   13   35   126  254  31
27845 :   40   3    52   24   4
27850 :   53   43   203  134  33
27855 :   92   118  203  78   32
27860 :   17   35   35   126  254
27865 :   0    40   3    53   24
27870 :   22   52   43   43   203
27875 :   206  24   15   35   35
27880 :   126  254  21   40   3
27885 :   52   24   5    53   43
27890 :   43   203  142  33   92
27895 :   118  203  254  58   94
27900 :   118  203  39   203  39
27905 :   203  39   111  38   0
27910 :   41   41   22   88   50
27915 :   93   118  95   25   126
27920 :   254  5    40   23   254
27925 :   69   40   19   254  0
27930 :   40   49   58   120  92
27935 :   230  3    71   58   92
27940 :   118  188  50   92   118
27945 :   24   34   33   92   118
27950 :   203  190  58   57   117
27955 :   198  5    58   57   117
27960 :   6    20   17   1    0
27965 :   33   144  1    229  213
27970 :   197  205  161  3    193
```

```
27975 :   209  225  35   35   16
27980 :   243  62   65   50   140
27985 :   92   62   22   215  58
27990 :   94   118  215  58   93
27995 :   118  215  62   42   215
28000 :   241  193  209  225  201
28005 :   0    0    0    0    0
28010 :   229  213  197  245  33
28015 :   120  115  34   123  92
28020 :   221  33   95   118  221
28025 :   203  0    126  196  26
28030 :   110  221  203  0    126
28035 :   32   10   58   121  92
28040 :   230  15   254  5    204
28045 :   175  109  221  33   98
28050 :   118  221  203  0    126
28055 :   196  26   110  221  203
28060 :   0    126  32   10   58
28065 :   121  92   230  15   254
28070 :   6    204  175  109  241
28075 :   193  209  225  201  58
28080 :   49   117  198  2    230
28085 :   3    221  119  0    254
28090 :   0    32   18   221  54
28095 :   2    20   58   120  92
28100 :   38   4    111  126  230
28105 :   31   221  119  1    24
28110 :   75   254  1    32   24
28115 :   221  54   1    1    58
28120 :   120  92   38   4    111
28125 :   126  230  15   35   71
28130 :   126  230  6    128  221
28135 :   119  2    24   47   254
28140 :   2    32   18   221  54
28145 :   2    1    56   120  92
28150 :   30   4    111  126  230
28155 :   31   221  119  1    24
28160 :   25   254  3    192  221
28165 :   54   1    30   58   120
28170 :   92   38   4    111  126
28175 :   230  15   71   35   126
28180 :   230  6    128  221  119
28185 :   2    221  203  0    190
28190 :   62   0    50   143  92
28195 :   221  126  0    254  0
28200 :   194  129  110  62   22
28205 :   215  221  126  2    60
28210 :   215  221  126  1    215
28215 :   205  206  111  221  126
28220 :   2    254  0    202  145
28225 :   111  221  53   2    221
28230 :   70   1    221  78   2
28235 :   205  160  111  254  100
28240 :   202  180  111  12   205
28245 :   160  111  254  100  202
28250 :   186  111  62   7    50
28255 :   143  92   62   22   215
28260 :   221  126  2    215  221
28265 :   126  1    215  62   144
28270 :   215  62   22   215  221
28275 :   126  2    60   215  221
28280 :   126  1    215  62   145
28285 :   215  195  120  111  254
28290 :   1    194  209  110  62
28295 :   22   215  221  125  2
28300 :   215  221  126  1    61
28305 :   216  205  208  111  221
28310 :   126  1    254  31   202
28315 :   145  111  221  52   1
28320 :   221  70   1    221  78
28325 :   2    205  160  111  254
28330 :   100  202  186  111  5
28335 :   205  160  111  254  100
28340 :   202  186  111  62   7
28345 :   50   143  92   62   22
28350 :   215  221  126  2    215
28355 :   221  126  1    61   215
28360 :   62   146  215  62   147
28365 :   215  195  120  111  254
28370 :   2    194  44   111  62
28375 :   22   215  221  126  2
28380 :   61   215  221  126  1
28385 :   215  205  208  111  221
28390 :   126  2    254  21   202
28395 :   145  111  221  52   2
28400 :   221  70   1    221  78
28405 :   2    205  160  111  254
28410 :   100  202  186  111  13
28415 :   205  160  111  254  100
28420 :   202  186  111  62   7
28425 :   50   143  92   62   22
28430 :   215  221  126  2    61
28435 :   215  221  120  1    215
28440 :   62   148  215  62   22
28445 :   215  221  126  2    215
28450 :   221  126  1    215  62
28455 :   149  215  195  120  111
28460 :   254  3    194  145  111
28465 :   62   22   215  221  126
28470 :   2    215  221  126  1
28475 :   60   215  205  208  111
28480 :   221  126  1    254  0
28485 :   202  145  111  221  53
28490 :   1    221  70   1    221
28495 :   78   2    205  160  111
28500 :   254  100  202  186  111
28505 :   4    205  160  111  254
28510 :   100  202  186  111  62
28515 :   7    50   143  92   62
28520 :   22   215  221  126  2
28525 :   215  221  126  1    215
28530 :   62   150  215  62   151
28535 :   215  221  203  0    254
```

```
28540 : 221 229 221 126 1
20545 : 221 134 2 111 44
28550 : 38 0 17 1 0
28555 : 205 101 3 221 225
28560 : 201 62 22 215 221
28565 : 126 2 215 221 126
28570 : 1 215 62 32 215
28575 : 201 105 203 37 203
28580 : 37 203 37 38 0
28585 : 41 41 22 60 88
28590 : 25 126 254 5 40
28595 : 3 254 69 192 62
28600 : 100 201 58 57 117
28605 : 60 60 50 57 117
28610 : 221 229 33 208 7
28615 : 17 2 0 205 181
28620 : 3 221 225 201 58
28625 : 120 92 203 71 40
28630 : 7 62 32 215 205
28635 : 145 111 201 33 0
28640 : 115 34 123 92 62
28645 : 4 50 143 92 62
28650 : 144 215 33 120 115
28655 : 34 123 92 62 6
28660 : 50 143 92 205 145
28665 : 111 201 0 0 0
28670 : 0 0 0 0 0
28675 : 0 0 0 0 0
20680 : 24 24 24 16 16
28685 : 0 16 0 0 40
28690 : 40 0 0 0 0
28695 : 0 40 40 254 40
20700 : 254 40 40 0 126
28705 : 168 168 124 42 42
20710 : 252 0 226 164 232
28715 : 16 46 74 142 0
28720 : 120 72 40 74 204
28725 : 74 48 0 24 24
28730 : 16 0 0 0 0
28735 : 0 8 16 32 32
28740 : 32 16 8 0 32
28745 : 16 8 8 8 16
28750 : 32 0 16 84 56
28755 : 254 56 84 16 0
28760 : 16 16 16 254 16
28765 : 16 16 0 0 0
28770 : 0 0 0 24 24
28775 : 16 0 0 0 254
28780 : 0 0 0 0 0
28785 : 0 0 0 0 24
28790 : 24 0 2 4 8
28795 : 16 32 64 128 0
28800 : 126 134 138 146 162
28805 : 194 252 0 8 8
28810 : 8 24 24 24 24
28815 : 0 252 226 2 2
28820 : 124 128 126 0 252
28825 : 226 2 12 2 226
28830 : 252 0 192 200 136
28835 : 136 126 8 8 0
28840 : 126 142 128 124 2
28845 : 2 252 0 126 142
28850 : 128 252 194 130 124
28855 : 0 254 226 2 6
28860 : 4 4 4 0 124
28865 : 198 130 124 130 198
28870 : 124 0 124 130 130
20075 : 126 2 6 6 0
28880 : 0 0 24 24 0
20005 : 24 24 0 0 24
28890 : 24 0 24 24 8
28895 : 16 6 28 112 192
28900 : 112 28 6 0 0
28905 : 0 124 0 124 0
28910 : 0 0 192 112 28
28915 : 6 20 112 192 0
28920 : 126 66 2 28 16
28925 : 24 24 0 124 130
28930 : 154 170 190 130 124
28935 : 0 124 130 254 130
28940 : 194 194 194 0 252
28945 : 130 252 130 194 194
28950 : 252 0 126 142 128
28955 : 128 128 128 126 0
28960 : 252 130 130 194 194
28965 : 194 252 0 254 128
28970 : 240 128 128 142 254
28975 : 0 254 128 248 128
28980 : 128 192 192 0 126
28985 : 142 128 140 130 130
28990 : 124 0 130 130 130
28995 : 130 254 134 134 0
29000 : 16 16 16 16 24
29005 : 24 24 0 8 8
29010 : 8 8 24 24 16
29015 : 0 132 136 144 160
29020 : 152 140 134 0 128
29025 : 128 128 192 192 192
29030 : 254 0 254 146 146
29035 : 146 198 198 198 0
29040 : 66 162 146 138 134
29045 : 134 134 0 124 130
29050 : 130 130 130 242 124
29055 : 0 252 130 252 128
29060 : 192 192 192 0 124
29065 : 130 130 130 134 142
29070 : 126 0 262 130 252
29075 : 192 184 134 130 0
29080 : 126 142 128 124 2
29085 : 225 252 0 254 16
29090 : 16 16 24 24 24
29095 : 0 130 130 130 134
29100 : 134 134 124 0 130
```

```
29105 : 130 198 68 108 56
29110 : 16 0 198 198 146
29115 : 146 146 146 124 0
29120 : 130 130 198 124 198
29125 : 130 130 0 130 130
29130 : 198 108 56 96 192
29135 : 0 254 228 8 16
29140 : 32 78 254 0 56
29145 : 32 32 32 32 32
29150 : 56 0 6 12 24
29155 : 48 96 192 120 0
29160 : 56 8 8 8 8
29165 : 8 56 0 16 56
29170 : 124 214 16 16 16
29175 : 0 0 0 0 0
29180 : 0 0 0 255 60
29185 : 98 96 248 96 96
29190 : 254 0 0 0 60
29195 : 68 70 76 60 0
29200 : 64 64 120 68 100
29205 : 100 120 0 0 0
29210 : 60 76 64 76 60
29215 : 0 4 4 60 68
29220 : 76 76 60 0 0
29225 : 0 56 68 72 64
29230 : 60 0 24 16 16
29235 : 24 16 48 48 0
29240 : 0 56 68 76 60
29245 : 4 52 56 64 64
29250 : 64 120 68 76 76
29255 : 0 0 8 0 8
29260 : 8 12 12 0 0
29265 : 8 0 8 8 8
29270 : 24 24 0 64 72
29275 : 80 112 80 76 0
29280 : 16 16 16 16 24
29285 : 24 24 0 0 0
29290 : 52 74 98 98 98
29295 : 0 0 0 24 36
29300 : 36 44 44 0 0
29305 : 0 56 68 68 76
29310 : 56 0 0 0 56
29315 : 68 100 120 64 64
29320 : 0 0 56 60 70
29325 : 60 4 4 0 0
29330 : 56 48 32 32 32
29335 : 0 0 0 62 64
29340 : 56 4 240 0 16
29345 : 16 28 16 24 24
29350 : 24 0 0 0 68
29355 : 68 68 68 56 0
29360 : 0 0 66 36 36
29365 : 24 24 0 0 0
29370 : 66 66 66 90 60
29375 : 0 0 0 68 40
29380 : 24 40 68 0 0
29385 : 0 68 60 68 60
29390 : 4 28 0 0 124
29395 : 12 24 48 124 0
29400 : 12 24 24 48 48
29405 : 24 24 12 24 24
29410 : 24 24 24 24 24
29415 : 24 48 24 24 12
29420 : 12 24 24 48 0
29425 : 0 12 146 146 96
29430 : 0 0 126 129 157
29435 : 161 177 157 129 126
29440 : 24 60 255 24 24
29445 : 255 60 24 36 36
29450 : 102 255 255 102 36
29455 : 36 66 90 219 153
29460 : 189 102 60 24 28
29465 : 39 112 222 222 112
29470 : 39 28 24 60 102
29475 : 189 153 219 90 66
29480 : 56 228 14 123 123
29485 : 14 228 56 255 129
29490 : 189 165 165 189 129
29495 : 255 66 66 102 102
29500 : 126 255 255 231 224
29505 : 255 252 112 112 252
29510 : 255 224 231 255 255
29515 : 126 102 102 66 66
29520 : 7 255 63 14 14
29525 : 63 255 7 66 102
29530 : 102 66 36 66 0
29535 : 66 0 175 22 0
29540 : 0 22 175 0 66
29545 : 0 66 36 66 102
29550 : 102 66 0 245 104
29555 : 0 0 104 245 0
29560 : 66 66 195 129 129
29565 : 153 219 90 126 60
29570 : 24 24 60 126 195
29575 : 129 192 97 51 63
29580 : 63 51 97 192 124
29585 : 199 0 224 224 0
29590 : 199 124 120 195 126
29595 : 60 24 24 60 126
29600 : 90 219 153 129 129
29605 : 195 66 66 62 227
29610 : 0 7 7 0 227
29615 : 62 3 134 204 252
29620 : 252 204 134 3 0
29625 : 26 37 74 83 164
29630 : 186 235 0 88 164
29635 : 82 202 37 93 215
29640 : 236 186 165 83 74
29645 : 39 25 7 165 165
29650 : 90 255 165 255 90
29655 : 255 66 93 165 202
29660 : 82 220 152 224 77
29665 : 168 188 160 17 253
```

## HOMECOMPUTER präsentiert:
## Das erste *TOP-PROGRAMM* des Monats

# Nanuk der Eskimo



Willi Döltsch und sein sechsjähriger Sohn Mike erstellten das erste Topprogramm für Homecomputer im Teamwork.

**Tuut, tuut... - Hier Döltsch - Schönen guten Tag, Herr Döltsch. Hier ist der Roeske-Verlag in Eschwege, Redaktion HOMECOMPUTER. Sie haben uns das erste TOP-PROGRAMM des Monats geschickt: Herzlichen Glückwunsch!**

**Willi Döltsch aus Darmstadt war da denn doch ein wenig sprachlos, als wir vor wenigen Tagen bei ihm anklingelten, um ihn, den ersten glücklichen Gewinner unseres großen Dauerwettbewerbes um das beste Spielprogrammlisting, zu interviewen und unseren Lesern vorstellen zu können.**

Ja, der kleine Eskimo NANUK, der sich so tapfer als Lebensretter seiner kleinen Pinguin-Freunde engagiert, hatte das Rennen gemacht und die Herzen der Jury im Sturm erobert!

Leicht hatten wir es uns von der Redaktion gewiß nicht vorgestellt, aus der Fülle der Einsendungen den Sieger zu ermitteln - und so kam es denn auch. So viele herrliche Programme brachte der Postbote uns in das Haus: mit phantastischer Graphik, tollen Sound-Effekten, Spannung, Abwechslung, einem guten Maß programmtechnischen Knowhow und immer wieder neuen Ausgangssituationen.

Da hatten wir fast ein schlechtes Gewissen, uns für einen einzigen Sieger entscheiden zu müssen. Ein freundschaftliches Dankeschön an alle Computer-Fans, die mitgemacht und uns ihr Top-Programm zugesandt haben!!!

Doch nun zu unserem Spitzen-Programmierer:

Willi Döltsch ist 37 Jahre alt, seit 10 Jahren verheiratet und hat einen sechsjährigen Sohn, dem es auch schon gehörig in den Fingern juckt, wenn er vor Tastatur und Joystick sitzt.

Unser Leser mit dem Rettungsprogramm für Pinguine ist von Beruf Leiter der technischen EDV-Abteilung eines großen und bekannten Bekleidungsherstellers und vornehmlich mit der Erstellung, Organisation und Optimierung von CAD-Software beschäftigt. Wie viele unserer begeisterten Hobby-Programmierer wissen werden, stehen diese drei Buchstaben für "Computer Aided Design" und meinen eine "rechnerunterstützte Formgestaltung".

Mancher wird ein solches System im Automobilbau oder großen Architekturbüros, nicht aber in den Fertigungsstätten eines Kleiderfabrikanten vermuten.

Wenn er aber bedenkt, daß gute Paßform bei nicht individuell gefertigter Konfektionsware oft zum reinen Glücksfall werden kann und bei nicht optimalen Zuschnitt viel wertvolles Material verloren geht, wird er ermessen können, daß ein verantwortungsvoller Unternehmer auch die Investition in eine fast 2 Millionen Mark teure Rechenanlage nicht zu scheuen braucht. Wir fragten Willi Döltsch natürlich, ob ein EDV-Profi nicht froh sei, unter Umständen am Feierabend bzw. Wochenende mal ohne den Computer, der doch den Arbeitsalltag prägt, auskommen zu können: zu verargen wäre es ihm bestimmt nicht – Herr Döltsch winkt entschieden ab! Ganz und gar nicht, meint er.

Gerade als ein Mann, der es ständig mit einer leistungsfähigen Hardware zu tun hat, die unweigerlich auch den Spieltrieb anregt, jedoch nur für ernste technische Belange genutzt werden darf, freut er sich wie ein Schneekönig (oder sollte man in unserem Falle Eskimo sagen?) auf seinen kleinen Texas TI-99, der ihm in BASIC das bieten kann, wozu er am Arbeitsplatz in Fortran-IV keine Gelegenheit hat, nämlich seiner spielerischen Fantasie die Zügel schießen zu lassen...

Gut, wenden wir ein, als Junggeselle mag man in solch eigenbrödlerischer Weise über seine Freizeit verfügen können: der Familienvater sollte da aber wohl auf massiven Widerstand seiner besseren Hälfte stoßen. In dieser Hinsicht kann ich wirklich nicht klagen, meint HOMECOMPUTER-Leser Döltsch. Meine Frau ist da ein echter Schatz und hat eine Menge Verständnis für mich und meine (zweite) Leidenschaft, obgleich sie durch das Thema ROM und RAM nicht in dieselbe Euphorie gerät wie ihr Ehegesponst. Dazu kommt aber noch, daß auch sie ein Steckenpferd reitet, das viel Zuwendung erfordert – sie hält einen Graupapagei (der vielleicht irgendwann auch in einem Computerspiel eine Wiedergeburt erleben mag) und Hand aufs Herz: wenn die Ehefrau einen Vogel hat, kann sie ihrem Gemahl den TI-99 nicht verbieten, oder? Wir widersprachen nicht!

Um nun auf die Ursache für das Interview zu sprechen zu kommen, erzählt uns Herr Döltsch, daß es Filius Mike gewesen sei, der die Idee mit dem kleinen Eskimo hatte. Und weil ein Sechsjähriger durchaus die künstlerische Freiheit verantworten darf, eine antarktische Tierart in die Heimat der Eskimos im nordischen Packeis geraten zu lassen, wurde der Plan von Vater Willi alsbald in Angriff genommen – für Eskimo Nanuk sollte das Ganze aber zum Horrortrip werden....

Irgendwo am Polarkreis ist eine kleine Pinguin-Kolonie durch vier Eisbären aufs Ärgste bedroht. Ohne Nanuk ist sie dem sicheren Tode verfallen. Nun befindet sich zwischen dem Eskimo auf dem Festland und den armen Vögeln auf dem schwimmenden Eisberg eine tüchtige Wegstrecke Eismeer, die ein ernstes Hindernis darstellt. Hilfe leistet nur eine Walherde, die in den Fluten herumplantscht: Über die Rücken der Meeressäuger hinweg kann Nanuk zu den Pinguinen gelangen. Unser Nanuk ist ein wahrer Held, der über sage und schreibe fünf Leben verfügt. Dies hindert ihn aber nicht daran, sich (wie alle Eskimos) zu den passionierten Nichtschwimmern zu rechnen. Dieser Umstand relativiert die Lebenstüchtigkeit Nanuks natürlich gewaltig, da auch der kühnste Nordmann bei seinen Sprüngen von Wal zu Wal ins Eismeer plumpsen und kläglich auf tödliche Tauchstation gehen kann. Kurzum, eine teuflische Situation, in der Nanuk da steckt, denn auf dem Eisberg warten ja die Bären!

Das Spiel ist sehr gut aufgebaut, mit witzigen Details ausgestattet und ohne streckende langweilige Passagen – ein Spiel, wie wir Homecomputer-Freaks es wünschen. Es wird allen unseren Lesern wohl ebenso viel Spaß bereiten wie uns beim Testlauf.



Willi Döltsch ist eine Einladung nach Eschwege bereits sicher. Er würde sich freuen, dort mit den nächsten Gewinnern zusammenkommen zu dürfen, um Erfahrungen auszutauschen und sich die Räumlichkeiten anschauen zu können, wo HOMECOMPUTER und CPU entstehen. "Seine" Zeitschrift HOMECOMPUTER sammelt er übrigens seit der ersten Nummer und baut sich eine preiswerte Programm-Bibliothek auf. Ich kam auf HOMECOMPUTER, so sagt er, weil es das meiner Ansicht nach erste Fachmagazin gewesen ist, das schöne und anspruchsvolle Software in puncto Spiel für "meinen" TI-99 herausbrachte. Ein Lob nicht so sehr an uns als vielmehr unsere Leser, von denen die meisten Programme stammen – und ein Lob aus kompetentem Mund.

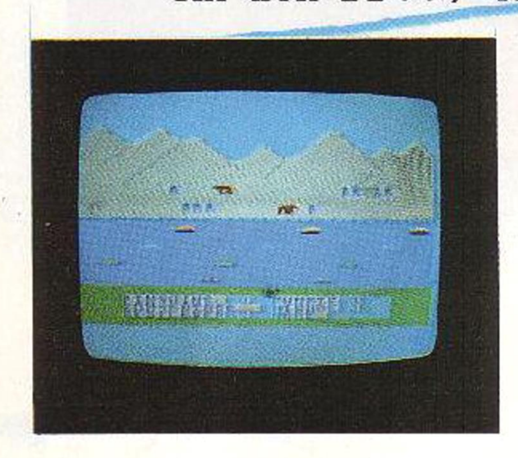
Wer macht es ihm nach und schreibt unser nächstes TOP-PROGRAMM?

# TOPPROGRAMM

## für den TI-99/4A

# Nanuk der Eskimo

## für den TI-99/4A



Im nordischen Packeis bangt eine Pinguinherde um ihr Leben. Bedroht ist es durch eine Gruppe von vier Eis- und Braunbären, die leider vegetarische Kost verabscheuen. Jenseits eines Eismeerabschnittes befindet sich ein möglicher Retter, nämlich Nanuk, unser Held.

Nanuk kann, da er Nichtschwimmer ist, lediglich mit Hilfe einer Walfamilie zu seinen Schützlingen gelangen. Die Wale schwimmen, Rücken über Wasser, fröhlich umher und steigern im Verlauf des Spieles ihre Geschwindigkeit.

Nanuk besitzt fünf Leben, die er dadurch einbüßt, daß er entweder von einem Walrücken abrutscht und im Wasser ersäuft oder aber von den Eisbären verspeist wird.

Steuerbar ist Nanuk mit dem Joystick in alle vier Richtungen. Retten kann er einen Pinguin, indem er sich vor diesen stellt und es dem gütigen Spieler anheim stellt, mit dem Joystick zu feuern.

Tragisch wird die Situation für Nanuk und den Joystick-Kommandanten, wenn unser Eskimo während einer Rettungsaktion verunglückt. Dann ist nicht nur eines seiner eigenen Leben über den Jordan gegangen, sondern auch der ihm jeweils anvertraute Pinguin zu beklagen.

Ziel des Spieles ist es, mit möglichst wenig Verlusten an Pinguinen und Eskimoleben über die Runden zu kommen. Das ist nicht einfach...

ANZEIGE: Jeweils höchster Punktestand, Name des besten Spielers (max. sechs Buchstaben ohne X,Y,Z).

SPIELENDE: Alle Pinguine gerettet oder alle Pinguinleben erloschen.

**Noch ein paar wichtige Hinweise zum Eintippen des Programmes:**

Manche Befehlszeilen werden wegen ihrer Länge nicht ganz angenommen. Beenden Sie die Eingabe mit > ENTER< , und rufen Sie dann diese Befehlszeile durch gleichzeitiges Drücken von > FCTN und REDO< zurück auf den Bildschirm. Jetzt können Sie die fehlenden Befehle fertig schreiben.

In diesem Programm werden frei definierte Zeichen benutzt, die mit > DISPLAY AT< plaziert werden. Diese Zeichen werden im Listing normal nicht ausgedruckt. Zur besseren Eingabe sind für diese Zeichen Buchstaben und Zeichen ausgedruckt, die bei "gedrückter CTRL-Taste" eingegeben werden müssen. Es erscheinen dabei keine Zeichen!!

Das ist kein Fehler!! Erst wenn das Programm mit > RUN< gestartet wird, sind diese Zeichen beim Listen des Programmes sichtbar.

Folgende Programmzeilen sind auf diese Weise einzugeben:

Zeilennummer 450 bis 510.

Zum Spielen muß die ALPHA-LOCK Taste gelöst (oben) sein.

Wenn der Bestspieler seinen Namen eingeben kann, sind alle Buchstaben bis auf > X< > Y< > Z> erlaubt.

Die "@"-Zeichen im Listing sind miteinzugeben.

**Zur Programmiertechnik:**

Ein großes Problem war die Programmierung der Bewegungsabläufe der vier Bären sowie die Sprungtechnik von "NANUK".

Durch die "SPRITE-TECHNIK" des Extended Basic ist es möglich, eine relative Bewegung (mit CALL MOTION) sowie eine absolute Bewegung (mit CALL LOCATE) zu erzeugen. Beide Techniken mußten hier aufeinander abgestimmt werden.

Mit Sprites zu arbeiten, bringt immer das Problem mit sich, wie man am sichersten ein Zusammentreffen von 2 oder mehreren Sprites über das Programm kontrollieren kann. In diesem Fall war es das Zusammentreffen des Eskimos mit einem Wahlfisch bzw. einem Bären.

Da die Pinguine nicht als Sprites aufgebaut wurden, mußte hier ein Kontakt zwischen dem Eskimo und einem Pinguin über den "CALL GCHAR" (=CALL GET CHARACTER) Befehl erzeugt werden.

Mein Ziel war es, über den ganzen Spielablauf hin, keinen Bewegungsstillstand auf dem Bildschirm zu haben.

W. Döltsch

```
100 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(8):: CALL MAGNIFY(3):: CALL COLOR(14.16.8.13.15.16
.8.3.3.2.5.16):: RANDOMIZE :: DIM M1$(25).M2$(25)
110 FOR I=3 TO 7 :: CALL COLOR(I.5.16):: NEXT I
120 M=200 :: Z=145 :: S=128 :: F0=116 :: PO=1 :: SD=5 :: LIV=5 :: PR=10 :: PIN=0
130 DATA 1.2,139.2.1,137.1,31,141.2,32,142
140 DATA TOLLE@SACHE@.SAGENHAFT@@@,PHANTASTISCH.GUT@GEMACHT@.BESTENS@@@@.TOP@GE
MACHT@.SEHR@GUT@@@@,HERVORAGEND@
150 DATA BRAVISSIMO@@,GRATULATION@.WAHNSINN@@@@,GUT.BLEIFUSS.NA@JA.....@@.KOENNE
RHAFT@.DU@SUPERSTAR.ACH@WIE@GUT@
160 DATA HUT@AB...@@@.GUT.GUT.GUT..SCHON@BESSER.ALLES@KLAR@@.NA@BITTE@@@@.NOCH@E
INMAL@.BUSSI@BUSSI@.VIELEN@DANK@.NA@SOWAS....
170 RESTORE 140 :: FOR I=1 TO 25 :: READ M1$(I):: NEXT I
180 DATA OBERPFLAUME@.SUPERNIETE@@.WASSERKOPF@@.KAULQUAPPE...BLUT@FLIESST,BLINDG
AENGER.HILFE.HILFE..ARMER@IRRER@,GESTORBEN..
190 DATA GRASHUEPFER@,AUFPASSEN....OBERFLASCHE@,TAUBE@NUSS@@.AUGEN@AUF@@@,SAUSCH
LECHT@.OBERFAUL@@@@,STARFIGHTER@,BANTU@NEGER@
200 DATA WOHL@BLIND...TOLLPATSCH@@@,FLEDERMAUS@@@,OH@NEIN.....@,MAMA@MIA....@,O@
WEIA@O@WEI@,WAS@SOLL@DAS@
210 RESTORE 180 :: FOR I=1 TO 25 :: READ M2$(I):: NEXT I
220 CALL CHAR(47,RPT$("F",16).64,RPT$("0",16))
230 CALL CHAR(132,"0102020C08107080".133,"8040483402020101".134,"0304040838408080
0".135."8080403010000201")
240 CALL CHAR(136."000101070F1F7FFF".137."0103032F7F7FFFFF".138."FFFFFFFFFFFFCF6
6",139."0307071F1FDFFFFF")
250 CALL CHAR(140."C0C0E4FEFEFEFFFF".141,"80D0F8FCFEFEFFFF",142."80C0E0F8FCFCFEF
F'.143."FFFFFFFFFFFFFFFF")
260 W$(1)="000000000187DFFF"&RPT$("0",24)&"F8FEFBFF"&RPT$("0".16)
270 W$(2)="000000001F7FDFFF"&RPT$("0",24)&"80E1FBFF"&RPT$("0".16)
280 P$(1)="1828781824561866" :: P$(2)="1868186624182466"
290 BL$(1)=RPT$("0".13)&"8182F7F0F0303030F0C"&RPT$("0".16)&"F8FCFCFE8F870307"
300 BL$(2)=RPT$("0".15)&"81F377F030307C103"&RPT$("0",16)&"F8FCFEFE8E9E868E"
310 BL$(3)=RPT$("0",16)&"171F2F7B03070001"&RPT$("0",12)&"F8FCFEFECEDECCDC"
320 BR$(1)=RPT$("0".16)&"1F3F7F7FF1E1C0E0"&RPT$("0",16)&"1018F4FEE0C0C0C0E070"
330 BR$(2)=RPT$("0",16)&"1F3F7F7F71796171"&RPT$('0".14)&"1018F4FEC0C0E080C0"
340 BR$(3)=RPT$("0",16)&"1F3F7F7F737B333B"&RPT$("0",16)&"E8F8F4DEC0E00080"
350 E$(1)="0000000002070A05020F1217150505 0F00000000000000080001C8C5460408000E0"
360 E$(2)="0000002070A05020F1222050A10380000000000009C0C14F04080008040E00000"
370 E$(3)="000002070A05221F03024D700000000000001C0C94204060000090700000000"
380 E$(4)=RPT$("0".19)&"1031512090701"&RPT$("0",20)&"8050902 0C000"
390 E$(5)=RPT$("0".19)&"1030503390701"&RPT$('0".20)&"80408038C000"
400 CALL CHAR(36.W$(1),40,W$(2))
410 CALL CHAR(92.BL$(1),96.BL$(2).100.BL$(3))
420 CALL CHAR(104,BR$(1),108,BR$(2).112,BR$(3))
430 CALL CHAR(116.E$(1).120,E$(2).124.E$(3).128.E$(4),60.E$(5))
440 CALL CHAR(45,P$(1))
450 DISPLAY AT(1.1):"L----HL-----------KN--KL----I"
460 DISPLAY AT(2.1):"OMIMKOON--IL--KMKOOLKOOM--IO"
470 DISPLAY AT(3.1):"OFOOGCOOLHOOMKOFOOCFOOOONHOO"
480 DISPLAY AT(4.1):"DOOOOOOOOGOOOOOOOFOOOOOOOGOO"
490 DISPLAY AT(5.1):"DOOOOOOCOOEOOOOOOFOOCOOOOOEO"
500 DISPLAY AT(6.1):"OOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOC"
510 DISPLAY AT(7.1):"OOOOCOOOOOOOOOOFOCOOOOOOOOOO"
520 FOR I=1 TO 31 STEP 30 :: CALL VCHAR(2.I.143,9):: NEXT I :: FOR I=2 TO 32 STE
P 30 :: CALL VCHAR(2,I.143.9):: NEXT I
530 RESTORE 130 :: FOR I=1 TO 4 :: READ A.B.C :: CALL HCHAR(A.B.C):: NEXT I
540 CALL HCHAR(8,1,143,96):: CALL HCHAR(11.1.138.32):: CALL HCHAR(12,1.47,256)::
 CALL HCHAR(20.1,92.160)
550 GOSUB 1380 :: DISPLAY AT(21.5)SIZE(16):"NANUK.DER@ESKIMO"
560 DISPLAY AT(22.7)SIZE(14):"@@ALL@RIGHTS@@" :: DISPLAY AT(23.5)SIZE(18):"@WILL
I@H.DOELTSCH@"
570 GOSUB 1200
580 CALL SPRITE(#2.92.1.48,256.0,-12.#3,104.1,65.1,0.4,#4,92,1.48.100,0.-12)
590 CALL SPRITE(#5,104,1.65,128.0.4)
600 CALL SPRITE(#6.36.1,91,1,0,SD.#7.36,1,91,11*8,0,SD.#8.36.1.91,22*8.0,SD)
610 CALL SPRITE(#9,40,1,107.3*8.0,-SD.#10,40.1,107.13*8.0,-SD,#11,40,1.107.24*8.
0.-SD)
620 CALL SPRITE(#12.36.1.123,5*8.0,SD,#13.36.1,123.15*8.0.SD.#14,36,1.123.26*8.0
.SD)
630 CALL SPRITE(#15,40.1,139,7*8,0,-SD,#16,40,1.139,17*8,0,-SD,#17.40,1.139,28*8
.0.-SD)
640 GOSUB 1380
650 DISPLAY AT(21,3)SIZE(8):"PINGUINE" :: DISPLAY AT(23.3)SIZE(9):"RESTLEBEN" ::
 DISPLAY AT(21.16)SIZE(6):"PUNKTE" :: DISPLAY AT(22.16)SIZE(6):"HIGHSC"
660 DISPLAY AT(23,16)SIZE(4):"NAME"
```

```
670 FOR I=21 TO 23 :: CALL HCHAR(I,15,32,3):: NEXT I :: FOR I=21 TO 22 :: CALL H
CHAR(I,24,32,5):: NEXT I :: CALL HCHAR(23,23,32,5)
680 DISPLAY AT(21,12)SIZE(3):PIN :: DISPLAY AT(23,12)SIZE(3):LIV :: DISPLAY AT(2
1,22)SIZE(5):PUN :: DISPLAY AT(22,22)SIZE(5):HIC
690 DISPLAY AT(23,21)SIZE(6):N$ :: DISPLAY AT(22,3)SIZE(12):"KOMMENTARE@@"
700 CALL COLOR(#2,7,#3,7,#4,15,#5,15,#6,10,#7,8,#8,4,#9,15,#10,4,#11,15)
710 CALL COLOR(#12,10,#13,8,#14,8,#15,4,#16,15,#17,10)
720 CALL SPRITE(#1,116,2,Z,S):: CALL SOUND(-300,1300,0):: V=128
730 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL SOUND(5,-6,1):: :: IF FLA=1 THEN GOSUB 1260 :: CA
LL SOUND(-300,1800,0)
740 IF FLA2=1 THEN GOTO 770 ELSE FLA2=1 :: CALL POSITION(#1,Z,S):: S=INT(S/8+.9)
*8 :: V=S/8
750 IF V=1 THEN CALL LOCATE(#1,Z,1)ELSE CALL LOCATE(#1,Z,S):: GOTO 770
760 IF V=32 THEN CALL LOCATE(#1,Z,256)ELSE CALL LOCATE(#1,Z,S)
770 CALL JOYST(1,X,Y):: IF X=0 AND Y=0 THEN GOSUB 1160 :: GOTO 770
780 IF Y=4 THEN 790 :: IF Y=-4 THEN 830 :: IF X=4 THEN 850 :: IF X=-4 THEN 880 E
LSE 770
790 PO=PO+1 :: FLA2=0 :: GOSUB 1180 :: Z=Z-8 :: CALL LOCATE(#1,Z,S)
800 CALL PATTERN(#1,120):: Z=Z-4 :: CALL LOCATE(#1,Z,S)
810 CALL PATTERN(#1,124):: GOSUB 1160 :: Z=Z-4 :: CALL LOCATE(#1,Z,S)
820 CALL PATTERN(#1,116):: GOSUB 1160 :: GOTO 1150
830 PO=PO-1 :: IF PO=0 THEN PO=1 :: GOTO 770 ELSE GOSUB 1180 :: Z=Z+8 :: CALL LO
CATE(#1,Z,S):: CALL PATTERN(#1,120):: GOSUB 1160 :: Z=Z+4 :: CALL LOCATE(#1,Z,S)
840 CALL PATTERN(#1,124):: Z=Z+4 :: CALL LOCATE(#1,Z,S):: CALL PATTERN(#1,116)::
 GOSUB 1160 :: GOTO 1150
850 V=S+8 :: IF V>248 THEN CALL LOCATE(#1,Z,1):: S=1
860 IF PO>1 AND PO<6 THEN 1060 ELSE S=S+2 :: CALL LOCATE(#1,Z,S):: CALL PATTERN(
#1,120):: GOSUB 1160 :: S=S+2 :: CALL LOCATE(#1,Z,S)
870 CALL PATTERN(#1,124):: S=S+4 :: CALL LOCATE(#1,Z,S):: CALL PATTERN(#1,116)::
 GOTO 1150
880 V=S-8 :: IF V<8 THEN CALL LOCATE(#1,Z,256):: S=256
890 IF PO>1 AND PO<6 THEN 1060 ELSE S=S-2 :: CALL LOCATE(#1,Z,S):: CALL PATTERN(
#1,120):: GOSUB 1160 :: S=S-2 :: CALL LOCATE(#1,Z,S)
900 CALL PATTERN(#1,124):: S=S-4 :: CALL LOCATE(#1,Z,S):: CALL PATTERN(#1,116)::
 GOTO 1150
910 FOR I=1 TO 2 :: CALL COINC(ALL,HIT):: IF HIT THEN CALL MOTION(#1,0,-SD):: CA
LL SOUND(-50,-1,0):: GOTO 770
920 NEXT I
930 GOTO 1060
940 FLA1=0 :: FOR I=1 TO 2 :: CALL COINC(ALL,HIT):: IF HIT THEN CALL MOTION(#1,0
,SD):: CALL SOUND(-50,-2,0):: GOTO 770
950 NEXT I
960 GOTO 1060
970 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL COINC(ALL,HIT):: IF HIT THEN 1190
980 IF FLA1=1 THEN GOTO 1010 ELSE FLA1=1 :: CALL POSITION(#1,Z,S):: S=INT(S/8+.9
)*8
990 IF S<8 THEN CALL LOCATE(#1,Z,1):: S=1 ELSE CALL LOCATE(#1,Z,S):: GOTO 1010
1000 IF S>248 THEN CALL LOCATE(#1,Z,256):: S=256 ELSE CALL LOCATE(#1,Z,S)
1010 FOR I=1 TO 2 :: CALL COINC(ALL,HIT):: IF HIT THEN 1190
1020 NEXT I :: GOSUB 1160
1030 IF FLA=1 THEN GOTO 1050 ELSE CALL KEY(1,T,ST):: IF T<>18 THEN GOTO 1050 ELS
E CALL GCHAR(INT(Z/8+2),S/8+1,C):: IF C<>45 THEN GOTO 1050 ELSE FLA=1
1040 CALL SOUND(1,2500,0):: CALL HCHAR(INT(Z/8+2),INT(S/8+1),143):: CALL HCHAR(2
1,3,45)
1050 CALL JOYST(1,X,Y):: IF X=0 AND Y=0 THEN 1010 ELSE 780
1060 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL PATTERN(#1,128):: CALL HCHAR(21,3,94):: CALL SOU
ND(200,-5,5):: GOSUB 1160
1070 FOR I=1 TO 13 :: CALL PATTERN(#1,60):: GOSUB 1160 :: CALL PATTERN(#1,128)::
 GOSUB 1160 :: NEXT I
1080 CALL DELSPRITE(#1):: Z=144 :: S=128 :: IF FLA=0 THEN 1110
1090 GOSUB 1160 :: PUN=PUN-250 :: CALL HCHAR(21,3,94):: IF PUN<0 THEN PUN=0
1100 DISPLAY AT(21,22)SIZE(5):PUN :: PR=PR-1 :: IF PR=0 THEN GOTO 1460
1110 GOSUB 1160 :: PO=1 :: FLA=0 :: LIV=LIV-1 :: IF LIV=1 THEN GOSUB 1420
1120 DISPLAY AT(23,12)SIZE(3):LIV :: DISPLAY AT(22,3)SIZE(12):M2$(INT(RND*25)+1)
1130 IF LIV=0 THEN GOTO 1460 ELSE GOSUB 1160 :: GOTO 720
1140 CALL PATTERN(#1,120):: CALL MOTION(#1,19,0):: FOR I=1 TO 7 :: GOSUB 1160 ::
 NEXT I :: GOTO 1060
1150 ON PO GOTO 730,910,940,910,940,970,1010,1140
1160 CALL PATTERN(#2,FO-24,#3,FO-12,#4,FO-24,#5,FO-12):: FO=FO+4 :: IF FO=128 TH
EN FO=116
1170 RETURN
1180 CALL POSITION(#1,Z,S):: RETURN
1190 FOR I=115 TO 110 STEP -1 :: CALL SOUND(-20,1,5):: NEXT I :: GOTO 1080
1200 FOR I=1 TO 5
```

```
1210 SP=INT(RND*(29-4+1))+4
1220 CALL GCHAR(8.SP.C):: IF C=45 THEN 1210 ELSE CALL HCHAR(8.SP.45)
1230 SP=INT(RND*(30-3+1))+3
1240 CALL GCHAR(10.SP.C):: IF C=45 THEN 1230 ELSE CALL HCHAR(10.SP.45)
1250 NEXT I :: RETURN
1260 FLA=0 :: PIN=PIN+1 :: SD=SD+1 :: EX=INT(RND*(350-100+1))+100 :: IF EX>180 T
HEN CALL SOUND(150.783,5,987,5.1174.5)
1270 PUN=PUN+550+EX :: DISPLAY AT(21.22)SIZE(5):PUN :: GOSUB 1160
1280 CALL HCHAR(21,3.94):: DISPLAY AT(21,12)SIZE(3):PIN :: DISPLAY AT(22.3)SIZE(
12)::M1$(INT(RND*25)+1):: GOSUB 1160 :: IF PIN=10 THEN GOTO 1440
1290 PR=PR-1 :: IF PR=0 THEN GOTO 1460
1300 FOR I=1 TO 7 :: CALL CHAR(45.P$(2)):: CALL SOUND(-100.2700.5)
1310 GOSUB 1160 :: CALL CHAR(45.F$(1)):: CALL SOUND(-100,3300.5):: GOSUB 1160 ::
 NEXT I
1320 FOR I=6 TO 14 :: IF I<9 OR I>11 THEN CALL MOTION(#I.0.SD)
1330 NEXT I :: GOSUB 1160
1340 FOR I=9 TO 17 :: IF I<12 OR I>14 THEN CALL MOTION(#I,0,-SD)
1350 NEXT I :: GOSUB 1160
1360 RETURN
1370 LIV=5 :: PR=10 :: I=145 :: S=120 :: PUN,EX,PIN,FLA.NN=0 :: SD=4 :: FO=116 :
: PO=1 :: GOSUB 1410 :: GOTO 550
1380 FOR I=21 TO 23 :: CALL HCHAR(I.5.64,24):: NEXT I :: RETURN
1390 DISPLAY AT(8.3)SIZE(23):"BESTSPIELER.IHR@NAME..." :: DISPLAY AT(9,3)SIZE(16
):"BIS@6@BUCHSTABEN."
1400 ACCEPT AT(9.20)SIZE(6)VALIDATE(UALPHA):N$ :: IF N$="" THEN N$="@@W.D."
1410 FOR I=8 TO 10 :: CALL HCHAR(I,3,143,28):: NEXT I :: RETURN
1420 FOR I=1 TO 4 :: DISPLAY AT(19,3)SIZE(24):"ACHTUNG.@NOCH@@1@ESKINO@" :: GOSU
B 1160 :: CALL SOUND(100,600.10,700.10,-2,10):: GOSUB 1160
1430 CALL HCHAR(19,5.47,24):: GOSUB 1160 :: NEXT I :: RETURN
1440 T=250 :: CALL SOUND(T,130,3,164.3):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(T.164.2.195,2
):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(T,195.1,261,2)
1450 GOSUB 1160 :: CALL SOUND(T*4.261,1,329,1,391.1):: FOR I=1 TO 5 :: GOSUB 116
0 :: NEXT I
1460 FOR I=6 TO 11 :: CALL DELSPRITE(#I):: NEXT I :: GOSUB 1160
1470 DISPLAY AT(13,3)SIZE(24):"........SPIELENDE......." :: DISPLAY AT(14,3)SIZE
(24):"@ABER@EINE@GUTE@LEISTUNG"
1480 DISPLAY AT(15,3)SIZE(24):"@@@@@FUER@DEN@ANFANG.@@@" :: GOSUB 1160 :: GOSUB
1590
1490 IF PUN<=HIC THEN 1520 ELSE HIC=PUN :: NN=1
1500 DISPLAY AT(13.3)SIZE(24):"@@@SIE@SIND@DER@BESTE.@@" :: DISPLAY AT(14.3)SIZE
(24):"@EINFACH@KLASSE@GEMACHT."
1510 DISPLAY AT(15.3)SIZE(24):"@@MACHEN@SIE@WEITER@SO.@" :: GOSUB 1160 :: GOSUB
1590
1520 DISPLAY AT(13.3)SIZE(24):"WOLLEN@SIE@WEITERSPIELEN" :: DISPLAY AT(14,3)SIZE
(24):"UND@MEHR@PUNKTE@SAMMELN."
1530 DISPLAY AT(15.3)SIZE(24):"DRUECKE@@@@.J.@ODER@.N.@" :: GOSUB 1160
1540 FOR D=1 TO 10 :: NEXT D :: CALL KEY(3,T.S):: IF S=0 THEN GOSUB 1160 :: GOTO
 1540
1550 IF T<>74 THEN GOTO 1580
1560 FOR I=13 TO 15 :: CALL HCHAR(I.5.47.25):: NEXT I :: CALL DELSPRITE(ALL):: I
F NN=1 THEN GOSUB 1390
1570 GOTO 1370
1580 CALL CLEAR :: END
1590 GOSUB 1650
1600 CALL SOUND(M.415,3):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M.494.3):: GOSUB 1160 :: CAL
L SOUND(M.523,2,110,15):: GOSUB 1160
1610 CALL SOUND(M.165.4):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M,220,4):: GOSUB 1160 :: CAL
L SOUND(M.330.3):: GOSUB 1160 :: GOSUB 1650
1620 CALL SOUND(M.523,3):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M.494,4):: GOSUB 1160 :: CAL
L SOUND(M,440,4,110.14):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M,165.10)
1630 CALL SOUND(M.220,7):: GOSUB 1160 :: GOTO 1490
1640 CALL SOUND(M,330.6):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M*3.440.6):: GOSUB 1160 :: G
OTO 1590
1650 CALL SOUND(M,659,6):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M,622,6):: GOSUB 1160 :: CAL
L SOUND(M,659,6):: GOSUB 1160
1660 CALL SOUND(M,622,5):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M,659,4):: GOSUB 1160 :: CAL
L SOUND(M,494,3):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M,587.4):: GOSUB 1160
1670 CALL SOUND(M,523,5):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M.440,6,110,15):: GOSUB 1160
1680 CALL SOUND(M.165,8):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M.220.6):: GOSUB 1160 :: CAL
L SOUND(M,262,4):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M,330,4):: GOSUB 1160
1690 CALL SOUND(M,440,4):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M,494.4,131,15):: GOSUB 1160
1700 CALL SOUND(M.165,4):: GOSUB 1160 :: CALL SOUND(M,208,4):: GOSUB 1160 :: CAL
L SOUND(M,330.4):: GOSUB 1160 :: RETURN
1710 DISPLAY AT(5,10)SIZE(4):S :: RETURN
```

# TIPS & TRICKS für den VC-20

**Dieses Programm kopiert den Originalzeichensatz aus dem ROM ins RAM (zur Erzeugung selbstdefinierter Zeichen). Das MC-Programm ersetzt den Basic-Befehl**
FOR X = 0 TO 2047:POKE5120+X,PEEK-(32768+X):NEXT
**der immerhin 28 Sekunden benötigt. Das untenstehende Programm braucht dafür eine 1/2 Sekunde. Das Programm wird in den Cassetten-Buffer geschrieben.**

```
1 REM  DIESES PROGRAMM KOPIERT DEN ZEICHENSATZ AUS DEM ROM INS RAM AB
2 REM  SPEICHERSTELLE 5120 UND DAS IN 1/2 SEKUNDE INCL. EINLESEN DER DATAS.
3 REM  SIE BRAUCHEN DANN NUR NOCH DEN ZEICHENZEIGER MIT POKE 36869,205
4 REM  ZU INITIALISIEREN.
20 FORX=828TO881:READMC:POKEX,MC:NEXT:SYS828
22 DATA162,0,189,0,128,157,0,20,189,0,129,157,0,21,189,0,130,157,0,22
24 DATA189,0,131,157,0,23,189,0,132,157,0,24,189,0,133,157,0,25,189,0
26 DATA134,157,0,26,189,0,135,157,0,27,202,208,205,96
```

**Hier haben wir für Sie eine Tastaturabfrage in MC. Das Programm ist in den REM-Zeilen ausgiebig erläutert.**
Ein Beispielprogramm befindet sich ab Zeile 30. Das Programm ersetzt 8 IF THEN Abfragen in Basic und ist daher einiges schneller als BASIC. Das Programm wird in den Cassetten-Buffer geschrieben. Das Beispielprogramm ab Zeile 30 ist für 16K geschrieben, bei der Grundversion muß man die Zahlen 37888 in 38400 und 4096 in 7680 umändern. Es läuft auf allen Ausbaustufen.

**Bitte beachten Sie:**
Die POKE-Befehle müssen vor dem Laden des Programmes und nicht vor dem Programmieren eingegeben werden.

```
5 REM  DIESES PROGRAMM BEINHALTET EINE TASTATURABFRAGE IN MC. DIE BILDSCHIRM-
6 REM  POS. DES ZEICHENS WIRD IN DEN SPEICHERSTELLEN 252 UND 253 GESCHRIEBEN.
7 REM  252 ENTHAELT DIE SENKRECHTE, 253 DIE WAAGERECHTE ACHSE. FOLGENDE TASTEN
8 REM  WERDEN BENUTZT: W=OBEN, A=LINKS, D=RECHTS, X=UNTEN. AB ZEILE 30 BEFINDET
9 REM  SICH EIN BEISPIELPROGRAMM.
10 :
20 FORX=828TO882:READMC:POKEX,MC:NEXT
22 DATA165,197,201,9,240,13,201,17,240,27,201,18,240,14,201,26,240,28
24 DATA96,165,252,201,0,240,29,198,252,96,165,253,201,21,240,20,230,253
26 DATA96,165,253,201,0,240,11,198,253,96,165,252,201,22,240,2,230,252,96
28 :
30 POKE252,0:POKE253,0:FORX=0TO505:POKE37888+X,6:NEXT
40 SYS828:POKE4096+PEEK(252)*22+PEEK(253),81:GOTO40
```

## CBM 64 als Schreibmaschine

**Folgendes kurze Programm macht aus Ihrem 64er mit angeschlossenem Drucker eine Schreibmaschine.**
**Starten Sie es mit "Run": Es erscheint ein Fragezeichen. Nun können 77 Zeichen in eine Zeile geschrieben werden. Wenn "Return" gedrückt wird, werden die Zeichen auf dem Drucker ausgegeben und die nächste Zeile kann begonnen werden. Beendet wird das Programm durch Eingeben von "xxx".**

```
10 Poke 59468,12
20 Open 7,4,7:Print#7:Close7
30 Open 4,4
40 Input A$
50 If A$ = "xxx" then Print#4:Close4:End
60 Print #4,A$
70 A$ =""
210 Goto 170
```

# KORREKTUR

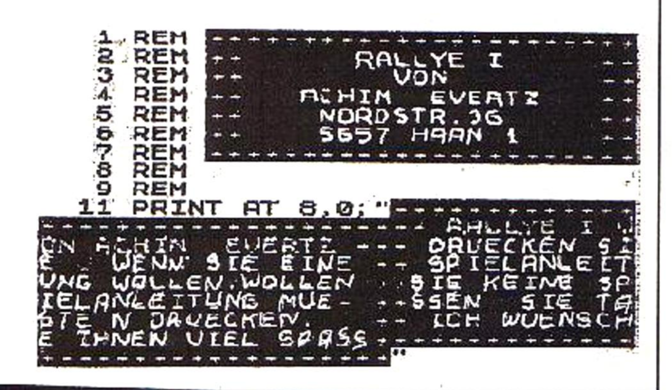
## Manic Miner

Eines der besten Spiele für den ZX Spectrum ist "Manic Miner" schon, aber auch eines der frustrierensten wenn man dumme Fehler macht.
Es gibt jedoch einen Weg, wie man durch alle 20 Höhlen kommt, ohne Leben zu verlieren.
Brechen Sie das Programm nach dem Basic Lader ab. Mit "Paper 7" werden die Bildschirmfarben geändert und folgende Zeile muß eingefügt werden:
35 Poke 35136,0
Danach drücken Sie "Run" und starten den Kassettenrecorder.

## Korrektur zum Programm MOONPATROL aus Homecomputer 4/84:

In die Zeile 1150 hatte sich der Druckfehlerteufel eingeschlichen - Statt "Calte" muß es "Call Sprite" heißen.

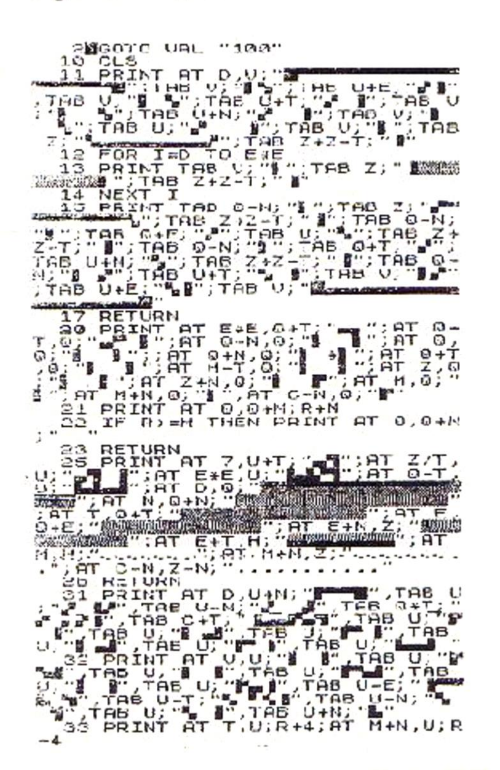
## Korrektur zum Programm RALLEY - aus Homecomputer 3/84



```
1 REM --------------------------
2 REM --      RALLYE I        --
3 REM --        VON           --
4 REM --    ACHIM  EVERTZ     --
5 REM --    NORDSTR. 36       --
6 REM --    5657 HAAN 1       --
7 REM --------------------------
8 REM
9 REM
11 PRINT AT 8,0;"-------- RALLYE I --
VON ACHIM EVERTZ --- DRUECKEN SI
E WENN SIE EINE -- SPIELANLEIT
UNG WOLLEN,WOLLEN SIE KEINE SP
IELANLEITUNG MUE- -SSEN SIE TA
STE N DRUECKEN. - ICH WUENSCH
E IHNEN VIEL SPASS--------------"
```

## Korrektur zum Programm Adventure Spukschloß aus HC 5/84

**Folgende Zeilen müssen im Programm noch ergänzt werden:**

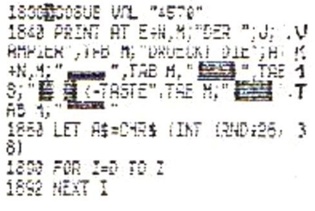






```
802 DIM U$(E+N,G)
803 LET U$(N)="
804 LET U$(T)="
805 LET U$(E)="
806 LET U$(4)="
822 DIM M$(E,T)
823 LET M$(N)="
824 LET M$(T)="
825 LET M$(E)="

1010 PRINT AT T*T,D "DU BIST" AT
 E+T,D;"IN RAUM";AT E+T,D;" ";R
;" "
1020 LET TI=TI+C
1030 IF R=N THEN GOTO VAL "11 "
1040 IF R=N AND Y=D THEN GOTO  A
```



```
1830 GOSUB VAL "4570"
1840 PRINT AT E+N,M;"DER ";J; .V
AMPIER",TAB M;"DRUECKT DIE";H K
+N,M;"    ",TAB M,"    ",TAB 1
8;"  <-TASTE",TAB M,"    " .T
AB 1,"    "
1850 LET A$=CHR$ (INT (RND*26) 3
8)
1890 FOR I=D TO I
1892 NEXT I
```

# Schon gehört? Ab sofort gibt es die von *WICOSOFT* zu

**WICOSOFT** Nordstraße 22 * 3443 Herleshausen * Tel. 05654-6182
Bitte benutzen Sie Bestellkarte im Innenteil des Heftes!



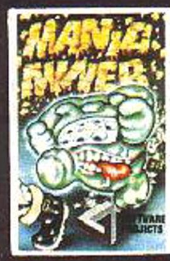
**CB2028 HUNTER** — Terminal
für den COMMODORE 64
Sie sind Jäger und Gejagter gleichzeitig, in diesem irren Kampf auf Leben und Tod. Schnell und kaum berechenbar sind Ihre Gegner.
**DM 35.00**



**SP4056 VAMPIRE VILLAGE** — Terminal
für den ZX SPECTRUM 48K
In einer Schloßruine haust ein blutrünstiger Vampir, dem Sie das Handwerk legen müssen. Jedesmal ein neues Spiel, völlig unterschiedlich von den vorherigen. Eine völlig neuartige Szenerie macht dieses Programm zu einem Leckerbissen für jeden Adventure-Fan.
**DM 35.00**




**CB2002 SUPERSCRAMBLE** — Terminal
für den COMMODORE 64
Superschnelles Arcadegame. Ein Jet rast im Tiefflug über die Oberfläche eines Planeten. Schöne Grafik, guter Sound.
**DM 35.00**



**SP4002 MANIC MINER** — BUG BYTE
für den ZX SPECTRUM
Einfach toll, was Willi im verlassenen Bergwerk erlebt, wo er von einem Stollen zum jeweils nächsten gelangen muß. Die Grafiken sind so vielfältig, wie bei keinem anderen Spiel. Ein Programm, bei dem selbst das Zuschauen enorm Spaß macht und das bei keinem Spectrum-Freund fehlen darf.
**DM 35.00**




**VC1030 ZORGONS KINGDOM** — Romik
für den VC-20 + mind. 8K
Eine Mischung aus Abenteuer- und Geschicklichkeitsspiel. Dringen Sie vor bis zum Monster Zorgon! Sehr abwechslungsreich und interessant. Joystick- oder Tastenbedienung möglich.
**DM 35.00**



**SP4040 JUMING JACK** — Imagine
für den SPECTRUM 16/48K
Ein Spiel, bei dem auch die Zuschauer auf ihre Kosten kommen, wenn Jack versucht, von einem Laufband auf das nächste zu springen. Spannung garantiert.
Ein Riesenspaß!
**DM 29.00**




**VC1040 INVADERS** — Terminal
für den VC-20 o. Erweiterung
Das bekannte, schon zu den Klassikern zählende Spiel im originalgetreuen Nachbau.
**DM 24.00**

**Wollen Sie Ihr eigenes Programm verkaufen?**
**Cassette oder Disk an *WICOSOFT* senden oder Info anfordern**

# spannenden Spiele besonders günstigen Preisen.




**PIPELINE** — Task Set
für den COMMODORE 64
Ein lustiges Spiel mit einer tollen Musik. Achten Sie darauf, daß die Pipeline nicht unterbrochen wird.
**Kassette CB2032 DM 30.00**
**Diskette CB2033 DM 39.00**




**CB2026 SNAKE PIT** — Postern
für den COMMODORE 64
Pit, der Eierdieb stiehlt den Schlangen die Eier! Wehe wenn die Schlangen ihn erwischen.
Ein Spiel voller Spannung, mit super Grafik, das stets Überraschungsmomente enthält.
Natürlich in Maschinensprache!
**DM 35.00**




**CB2006 HUSTLER** — Bubble Bus
für den COMMODORE 64
Sechs-Loch-Billard können Sie mit diesem tollen Programm an Ihrem Fernseher spielen. Für einen oder zwei Spieler, verschiedene Spiele möglich, Joystick- oder Tastenbedienung. Sehr gute Grafik, ausgezeichnete Handhabung.
**DM 35.00**




**JAMMIN** — Task Set
für den COMMODORE 64
Ein Musikant muß die im Labyrinth versteckten Instrumente aufspüren. Jedes Musikinstrument, daß er gefunden hat, spielt den Solopart der aktuellen Melodie.
**Kassette CB2030 DM 30.00**
**Diskette CB2031 DM 39.00**




**CB2005 DICKYS DIAMONDS** — Romik
für den COMMODORE 64
Dicky, die Eule, will die Diamanten zurückerobern, die die Spinne gestohlen und in ihrem Netz versteckt hat. Ein variantenreiches Spiel. Durch Menuewahl 70 verschiedene Spielstufen einstellbar. Wirklich guter Sound mit einem kompletten, klassischen Lied. Ein Spiel, das Freude macht.
**DM 38.00**




**CB2027 SUPER DOGFIGHT** — Terminal
für den COMMODORE 64
Ein Kampf in den Wolken, in dieser Doppeldeckern wie sie im 1. Weltkrieg eingesetzt waren.
Für 2 Spieler, Joysticks bevorzugt.
Realistische Szenerie mit comichaft wirkenden Flugzeugen und Wolkenhimmel, mit einem fast naturgetreuen Motor- und MG-Geräusch.
Ein TOP-Programm!
**DM 32.00**




**CB2024 PURPLE TURTLES** — Quicksilva
für den COMMODORE 64
Ein Spitzenspiel in punkto Grafik, Sound und Animation.
Überqueren Sie den Fluß auf den Rücken der Wasserschildkröten.
Gute Spielbarkeit, Spannung ohne Schießerei!
**DM 35.00**

**Über 250 weitere Spiele finden Sie in unserem Katalog, bitte anfordern bei: *WICOSOFT*, Christian Widuch, Nordstr. 22, 3443 Herleshausen, ☎ *05654/6182***
**Schützgebühr: 3,- DM**

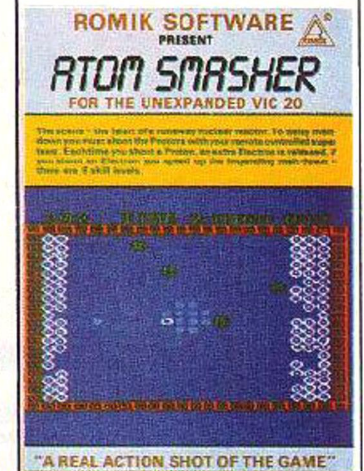
## Scuba Dive für den Commodore 64, Oric-1 und Spectrum 48K




Als Handlungsort für Computerspiele werden gern fantastische und geheimnisvolle Schauplätze gewählt. Die meisten bevorzugen den Weltraum. Einige - und so auch das hier vorgestellte - den Meeresgrund.
Die ausgezeichnete, an Comikstrips erinnernde Grafik und die schnell und ruckfrei ablaufenden Bewegungen weisen darauf hin, daß dieses Programm bei allen drei getesteten Versionen in Maschinensprache programmiert ist.
Der Spieler kontrolliert einen Taucher, der auf dem Meeresgrund zwischen Haifischen, Kraken und anderen Meeresbewohnern umherschwimmt. Seine Aufgabe ist es, den Eingang einer Unterwasserhöhle auszumachen. Durch das Labyrinth dieser Höhle muß er sich hindurchkämpfen, um an den sagenhaften Perlenschatz zu gelangen. Einige der Gänge sind Sackgassen, in anderen lauern grauenhafte Monster. Der Taucher hat natürlich nicht unbegrenzt Zeit für seine Suchaktion, da ihm nur ein bestimmter Sauerstoffvorrat zur Verfügung steht. Gelingt es ihm nicht rechtzeitig aufzutauchen, bedeutet dies sein Ende.
Sicher erinnert diese Geschichte an dutzende ähnlich gearteter Spiele. Durch die ausgezeichnete Programmierung stellt dieses Programm von Durrell-Software aus England jedoch einen besonderen Leckerbissen für die Freunde von Arcadespielen dar.

## Atom Smasher für den VC-20 o. Erw.

Unseren Lesern, die in die Spuren von Otto Hahn, Ilse Meitner und Fritz Straßmann treten wollen, sei dieses Spiel wärmstens empfohlen. Von Romik aus England haben wir schon manches hübsche Spiel bekommen – was sie uns diesmal über den Kanal geschickt haben, halten wir jedoch für besonders originell.
Statt uns in galaktischen Dimensionen herumzutreiben, begeben wir uns diesmal in die Welt des Kleinsten: Ihre Aufgabe besteht darin, mit Hilfe eines Protons den Atomkern zu treffen, ohne dabei mit den Kern umkreisenden Elektronen Kontakt aufzunehmen. Jede Kollision zwischen Ihrem Proton und einem Elektron führt (in Abwechslung zu ähnlichen Spielen) zu einem Elektron mehr, wodurch sich Ihre Arbeit mit der Zeit erheblich erschweren kann. Dazu kommt, daß Ihr Proton eine Halbwertszeit von 1,5 besitzt, nach Einsatz von drei "Leben" somit kampfunfähig wird.
Programmtechnisch ist Atom Smasher zwar nicht in die Spitzenkategorie der Romik-Software einzuordnen, aber dennoch ein Spiel, das man immer wieder gern laden wird.




## Super Frogger für den TI-99/4A (Ext. Basic)

Das beliebte Computerspiel um die Rettung des kleinen Frosches, der sicher und wohlbehalten über eine befahrene Straße zu seinen Laichgründen geführt werden soll, beginnt in der vorliegenden Version mit der interessanten Status-Abfrage, ob Sie das Spiel in Stufe II (für Fortgeschrittene) spielen wollen oder sich mit der Anfängerstufe bescheiden: Der Clou ist allerdings, daß Sie Stufe II nur spielen können, wenn Stufe I zuvor gemeistert worden ist.
Der Zeitparameter, der zur Kontrolle Ihrer Leistung unerläßlich ist, wird grafisch durch einen immer kürzer werdenden Balken in Rot kenntlich gemacht.
Darüber hinaus ist die SUPER-FROGGER-Version reizvoll durch eine ordentliche Bildschirmgrafik mit vielerlei Effekten. Vier Leben besitzt Ihr Frosch – und ungeachtet der Tatsache, daß er hin und wieder auch das eine oder andere verlieren kann, ist die Sache sehr amüsant...

## Zwei neue Programme vom Piman: Pi-Balled und Olympimania für den Spectrum 48K

Wenn man schon einmal einen Gag hat, dann muß man ihn auch voll ausreizen. Nach diesem Motto handelt der englische Softwarehersteller Automata und bringt ständig neue Abenteuer seines Comikhelden Piman auf den Softwaremarkt.

### Pi-Balled:

Man stelle sich eine geheimnisvolle Pyramide in einer öden Wüstenlandschaft, ein kleines rosarotes Männchen mit einer großen Nase vor, und hat damit die neue Episode aus der Piman-Ära vor sich. Um den Sinn des Lebens zu erforschen, hat sich die zentrale Figur dieses Spiels, hier Burt genannt, zur Meditation in die Wüste zurückgezogen. Nach einigen Tagen, in denen er in den Sanddünen umherirrt, entdeckt er die legendäre und geheimnisvolle Pyramide von Pi. Auf dieses alte Bauwerk klettert Burt, um zu meditieren. Doch er hat die Rechnung ohne den Piman und seine Gehilfen, die Ballbrothers gemacht, die überall umher geistern. Der arme Burt muß also auf der Pyramide umherspringen, deren einzelne Segmente ständig ihre Farben verändern. Dabei wird er von den Ballbrothers, einer Schlange und verschiedenen anderen Fabelwesen verfolgt. Durch geschicktes Aufspringen auf sich drehende Scheiben kann er seinen Feinden entkommen.
Diese Geschichte ist zwar reichlich weit hergeholt,




aber dennoch, wie die meisten Programme von Automata, recht amüsant aufgemacht. Das Programm Pi-Balled, natürlich Maschinencode, hat 66 verschiedene Spielstufen und kann mit dem Kempston-Joystick kontrolliert werden. Auf der Kassettenrückseite gibt es als Zugabe, wie bei allen Automatatiteln einen Gratissong von Piman und seinen Freunden.

## Olympimania:



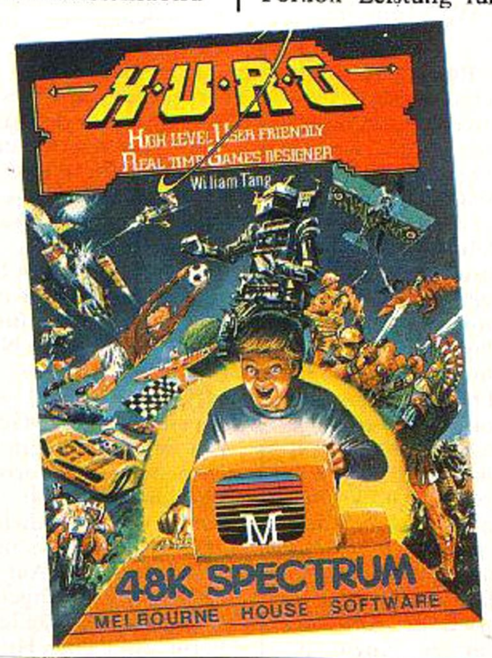

Nachdem der Piman in einigen seiner letzten Abenteuer ein recht flottes und manchmal sogar ausschweifendes Leben geführt hat, beschließt er etwas für seine körperliche Ertüchtigung zu tun.
Wie nicht anders zu erwarten, sieht seine sportliche Betätigung etwas unüblich aus. Mit Blick auf die bald stattfindenden Olympischen Spiele, hat sich der Piman eine Art Fünfkampf ausgedacht. Erstens Pi-Jump, eine Art Hürdenlaufdisziplin, zweitens Alp-Pi, ein alpiner Abfahrtslauf, drittens Pi-Tathlon, die Pimanversion des Biathlon, viertens Butter-Pi, was soviel bedeutet wie das allen Schwimmern bekannte Butterfly. Fünftens Step-Pi, einer Art von Pferdesport.
An diesem Programm merkt man ganz besonders, daß die Macher von Automata eine gehörige Portion Humor besitzen und gerne alles auf die Schippe nehmen.

Die Grafiken in diesem Programm sind ausgezeichnet. Besitzer eines Currah-Microspeech können den Piman in diesem Spiel auch sprechen lassen. Ein Kempston-Joystickinterface macht den Einsatz eines Joysticks möglich. Wie bei allen Automata-Programmen ist auch hier wieder auf der Rückseite der Kassette ein mehr oder weniger wohltönender Musiktitel aufgespielt.

## HURG für den Spectrum 48K

Bestimmte Gesetzmäßigkeiten dürfen jedem Zeichen zugeordnet werden, so z.B. die diversen Bewegungsrichtungen, die Geschwindigkeit, die Bewaffnung einer Spielefigur usw. Scrolling, Farben, verschiedene die Szene auflockernde Objekte, Bildschirmbegrenzungen, Hindernisse und vieles mehr stehen für die Gestaltung des Hintergrundes zur Verfügung. Die Spezifikation der Hindernisse wird einzeln und damit spieltypisch bestimmt:
- Bunker bei SPACE INVADER,
- Mauern und Punkte bei PACMAN,
- Leitern und Gerüste bei DONKEY KONG...

Außerdem steht ein großer Vorrat an Kollisionsabfragen zu Gebote, sodaß man beispielsweise entscheiden kann, ob ein Aufprall **mit** oder **ohne** Explosion erfolgen soll. Ist die Entscheidung zugunsten der Explosion erfolgt (wer wollte auch auf diesen schönen Effekt verzichten?), so ist die Palette der Gestaltungsmöglichkeiten von HURG damit noch nicht erschöpft: es springt prompt in ein Unter-Menü und fragt Sie, ob Sie lediglich ein leichtes Säuseln des Sonnenwindes oder den Todeskampf eines Sternes, eine Super Nova, haben wollen. Da mag die Wahl schon schwerer fallen, denn schließlich ist auch manchmal der Verzicht auf die totale Katastrophe reizvoll.
Wie schon oben erwähnt, programmiert man im Maschinencode, was erhebliche Schnelligkeit im Programmablauf mit sich bringt: Die Bewegungen erfolgen nicht ruckweise, selbst professionelle Titelbilder, die mit dem "48K-Melbourne Draw" erstellt wurden, können mit HURG 'abgeSAVEd' werden.
Auf der Cassettenrückseite befinden sich drei zusätzliche Demo-Spiele (natürlich mit HURG geschrieben) und das ganze Programm selbst ist – wie nicht anders zu erwarten – "KEMPSTON-kompatibel". Kurzum: eine geballte Portion Leistung für alle



# REVIEWS

diejenigen Freaks, die schon ein wenig frustgeschüttelt sind und keine Lust haben, sich Ihre Kreativität durch nervenaufreibende Routinearbeit schädigen zu lassen, ein Programm-Generator, der wirklich das wert ist, was er kostet – vielleicht sogar mehr als das!

HURG ist die Formel für einen "High Level User-friendly Real time Game Designer", was im Deutschen soviel wie "Extrem benutzerfreundlicher Echtzeit-Spielegenerator" bedeutet.

Wir haben uns das gute Stück angeschaut und festgestellt, daß von hochgradiger Anwenderfreundlichkeit in der Tat die Rede sein kann: Selbst blutige Laien können unter Zuhilfenahme der 23 Menüs und des Joysticks Spielprogramme in Maschinencode schreiben. Alle Farben können festgelegt, Hintergründe aufgebaut werden, und wenn man bedenkt, daß das System einen Zeichengenerator mit automatischer Animation, Rotation sowie Einzelpunktansteuerung besitzt, dürfte sich unschwer dessen Wert ermessen lassen.

## TESTEN SIE IHRE COMPUTER-INTELLIGENZ

**Alfred W. Munzert**

Es gibt Bücher, die reine Fachliteratur darstellen – im positiven wie im negativen Sinn: positiv, weil sie Detailfragen, die innerhalb einer bestimmten Thematik interessieren, gründlich behandeln und somit viel zur Lösung eines oder mehrerer Probleme beitragen können; negativ, weil sie all diejenigen Leser, die vielleicht nicht ganz so tief nach Erkenntnissen graben, sondern sich einen generellen Überblick verschaffen wollen, weiß Gott nicht begeistern können und somit manche Marktchance vertun.

Und dann gibt es natürlich auch das andere Extrem, jene Literatur, die nur scheinbar zu einem bestimmten Thema Stellung bezieht, dann aber den Leser enttäuscht und lediglich durch das Unwissen des Autors aufsehen erregt: da wird seicht herumgeplätschert, Altbekanntes referiert und uns als Lesern statt eines aufhorchenden Aha nichts als ein stellenweises Einnicken beschert...

Alfred Munzert gelingt es recht gut, zwischen diesen Unartigkeiten den rechten Weg zu finden und ein packendes Buch zu liefern, das für alle, denen die Rolle der Computer in unserer Gesellschaft bewußt geworden ist, viele Denkanstöße bereit hält!

Wie der Titel schon andeutet, geht es dem Autor um einen Test Ihrer speziellen "Computer-Intelligenz". Man weiß nämlich heutzutage längst, daß es nicht nur darauf ankommt, einen Computer zu besitzen, um leistungsfähige und geschliffene Programme zu schreiben; es genügt auch nicht, einen bestimmten IQ zu haben und im Kopfrechnen zu brillieren! Vielmehr gibt es so etwas wie ein Talent zum Umgang mit dem Rechner – Tests mit Schulkindern haben das genauso sicher erwiesen wie Schutz vor Karies durch Fluor. Und eben dieses Talent gilt es zu testen und zu fördern.

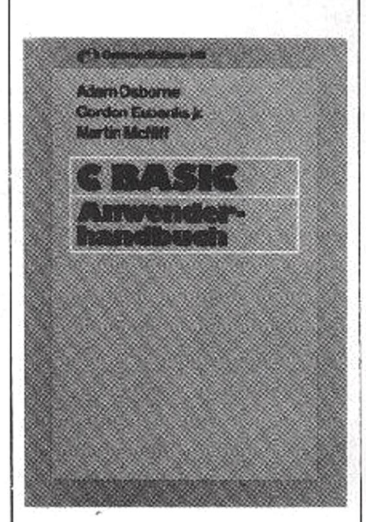
Daß ein Test aber nicht notgedrungen trocken, peinlich, nervenaufreibend und schlichtweg ärgerlich zu sein braucht, zeigt unser vorliegendes Buch: es führt so amüsant und spannend in die Welt und Systematik von Computern und ihren Sprachen ein, daß eigentlich jeder, der etwas für Denksportaufgaben übrig hat, viel Spaß daran haben müßte! Was genau ist ein Computer? – Wie funktioniert er? – Welchen Nutzen bringt mir der "HOMECOMPUTER"? – Bin ich ein Computer-Genie? – Bin ich zum Programmierer geboren? – Worin liegt im Umgang mit Computern meine individuelle Stärke?...das alles sind Fragen, denen der Autor mit Engagement nachgeht und somit auch bezüglich der Berufswahl eine Hilfestellung bietet, die im Rahmen der standardmäßigen Arbeitsvermittlung nur sehr bedingt möglich ist.

Unser Urteil: Ein empfehlenswertes Buch, das nicht nur dem etwas bringt, der zu Ostern neben Eiern auch eine Floppy im Nest gefunden hat, sondern uns alle angeht, die wir ein Leben im Zeichen von Bit und Byte führen werden.

Heyne, 1. Aufl. 1984, 9,80 DM
ISBN 3-453-47037-0
(154 Seiten)

## CBASIC – ANWENDER-HANDBUCH

**Adam Osborne**
**Gordon Eubanks jr**
**Martin McNiff**
**(Übersetzt von P. Niemann)**




Eine Programmiersprache ist eine begrenzte Menge von Wörtern und Symbolen, die Prozeduren, Berechnungen, Entscheidungen und andere durch den Computer ausführbare Operationen darstellen: – Dieser Satz steht auf der ersten Seite des Buches von Osborne, Eubanks und McNiff, das bereits 1981 in der englischsprachigen Originalausgabe erschienen und jetzt von Peter Niemann ins Deutsche übertragen worden ist. Die Definition eines fundamentalen Begriffes aus dem Computerlexikon könnte zu dem Trugschluß verleiten, man habe es bei dem CBASIC-ANWENDERHANDBUCH mit einer Einführung zu tun, die sich an absolute Neulinge wendet – ganz und garnicht.

Die drei Autoren, von denen der zweite, nämlich Gordon Eubanks überdies Erfinder von C-BASIC ist, haben ein echtes Standardwerk für diese Programmiersprache geschaffen: Sie beginnen zwar von vorn, kommen jedoch sehr schnell zur Sache und bieten fundierte Kenntnisse in Bezug auf alles, was an Fragen ansteht, wenn man in C-BASIC arbeiten möchte. Der Band ist für den echten Profi genauso geeignet wie für ernsthafte Amateure, die komplexe Software selbst erstellen und größere Programmier-Vorhaben realisieren wollen...

Nach einer kurzen Einführung in prinzipielle Fragen des Arbeitens am Computer befaßt sich das Buch mit Themen wie der DATEN-EIN- bzw. -AUSGABE, den CBASIC-Spezifikationen im Rahmen arithmetischer und numerischer Operationen, der gesamten Programmlogik, den Variablen-Typen, Ablauforganisation, Behandlung relativer Dateien, mit CBASIC-implementierten Standardfunktionen, Statements usw. und leistet somit das, was auch ein guter Lehrgang bieten müßte.

Wir meinen: Der Osborne-Eubanks-McNiff gehört in die Bibliothek eines jeden CBASIC-Anwenders.

Osborne/McGraw-Hill
1. Aufl. 1984, 39,80 DM
ISBN 3-89028-006-4
(224 Seiten)

# LESERBRIEFE

*Seit längerer Zeit schon abonniere ich, Besitzer eines C-64, "Homecomputer" und kaufe nun auch noch ab und zu die "CPU". Beide Zeitschriften finde ich sehr gut, habe jedoch trotzdem zu den Programmen, die sie abdrucken, eine kleine Kritik anzubringen: Die meisten Programme sind zwar recht gute Basic-Spiele, doch fände ich es echt Spitze, wenn Sie öfters auch mal Anwenderprogramme (Karteien, Haushalts- und Finanzplanung, Grafikunterstützungen und sonstige Utilities) bringen könnten. Sehr gut fand ich z.B. Ihre "Telefon/Adress-Datei" (HC 8/83) oder ihre "Videothek" (CPU 11/83).*
*Vielleicht schon in der nächsten "Homecomputer" ein neues User-Programm?*

*O. Hobert* — *Rotenburg/F.*

**Redaktion:** Mit Interesse haben wir Ihr Schreiben gelesen und werden uns bemühen, auch in Zukunft die Anwenderprogramme nicht zu kurz kommen zu lassen, wir möchten hier aber auch auf unsere Serie Basic ≠ Basic hinweisen, die es ermöglicht, auch Programme dieser Art, von anderen Rechnern auf den C-64 umzuschreiben.

*Ich habe gehört, daß bei meinem Computer Textverarbeitung möglich sein soll und auch schon ein wenig mit LEFT-String und RIGHT-String gearbeitet. Bei MID-String allerdings klappt es nicht recht. Kann es vielleicht sein, daß mein Computer kein MID-String hat?*

*D. Springer*

**Redaktion:** Leider haben Sie uns nicht Ihren Gerätetyp bzw. die Modellbezeichnung mitgeteilt! Dennoch dürfen wir Sie beruhigen: Wenn Ihr Rechner über LEFT- und RIGHT-String verfügt, "hat er auch" ein MID-String!
Allerdings ist die Syntax für MID-String geringfügig umfangreicher als für die beiden anderen von Ihnen zitierten Textfunktionen.
Probieren Sie's doch mal folgendermaßen:
Wir wollen annehmen, daß Sie aus A-String die 3. bis 5. Position herausgreifen wollen. Dann schreiben Sie:
**B-String = MID-String(A-String,3,3)**
Allgemein formuliert ergibt sich für uns die Syntax:
**String = MID-String(Variable,1.Pos.,Anzahl Pos.)**
Da es diesbezüglich zwischen den einzelnen BASIC-Versionen keine nennenswerten Unterschiede gibt, müßte ein solches Format auch auf Ihrem Rechner laufen!

## EIN HINWEIS IN EIGENER SACHE

Die Redaktion erhält ständig viele viele Briefe zu Begriffen und Problemen aus den Bereichen Mathematik, Physik, Technik und Informatik. Alle Schreiben detailliert beantworten hieße für uns, unsere Zeitschrift nur noch als Leser-Ecke weiter zu führen. Wir haben uns daher entschlossen, in einer der nächsten Nummern eine praktische Referenzliste zu liefern, die auf alle nicht computer-spezifischen Fragen Literaturangaben bereithält. Okay?

*Sie haben mir vor einiger Zeit eine Kassette für den C-64 geschickt. Ich kann ihr aber nur undefinierbaren Wirrwarr entlocken:*
*LOAD:FOUND AA *I:X> < =Sprite*
*Könnten Sie mir vielleicht mitteilen, ob ich einen Fehler gemacht habe, oder ob die Kassette nicht in Ordnung ist. Meine eigenen Kassetten funktionieren tadellos! Ich habe die Kassette auch erfolglos auf dem VC-20 versucht.*

*K. Schneider* — *Oberstdorf/Allgäu*

**Redaktion:** Es ist möglich, daß der Tonkopf Ihrer Datasette anders justiert ist als der unsrige.
Über den Tasten Ihrer Datasette befindet sich ein kleines Loch. Wenn der Recorder in Wiedergabestellung steht, können Sie dort mit einem kleinen Kreuzschraubenzieher nachjustieren.

*Ich habe zu Weihnachten einen Commodore VC-20 bekommen und habe da eine Frage wegen den Dualzahlen, die ich nie auseinander halten kann, wegen den vielen Nullen und Einsern. Wieso benutzt man nicht unsere normalen Zahlen? Können Sie mir vielleicht helfen?*

*Th. Dietrichs*

**Redaktion:** Ja, wenn Sie uns schreiben, daß die Darstellung im Binärsystem Sie verwirrt, so geht es Ihnen nicht anders als den klugen Leuten, die die Programmiersprachen erfunden haben: Die hatten ebenso ihre Probleme damit, sonst würde alle Welt heute nicht von BASIC und dergleichen reden.
Prinzipiell ist es mit beliebigen Ziffern, d.h. mit einer beliebigen Anzahl von Ziffern möglich, jede Zahl darzustellen. Unser "normales" Dezimalsystem ist dadurch nicht ausgezeichnet. Daß man sich beim Rechnen mit Computern des Dualsystems bedient, hat ganz einfach praktische Gründe: Die Speicherbausteine bestehen letztlich aus nichts anderem als einer Unmenge winziger Schalter, die sich entweder ein- oder ausschalten lassen. Damit lassen sich bequem zwei verschiedene Ziffern darstellen, nämlich 0 und 1 (man könnte natürlich auch irgendwelche zwei anderen Zeichen nehmen).
Die Stellen einer Dualzahl stehen jeweils für Vielfache der Zahl 2, sodaß wir uns zur Errechnung eine praktische kleine Tabelle anlegen können...

| ... | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | BEISPIELE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 1 | = 1 |
| | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | = 51 |
| | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | = 200 |

von **rechts** nach **links** tragen wir uns -mit 1 beginnend- die jeweils verdoppelten natürlichen Zahlen ein (theoretisch könnte die Reihe nach links unendlich weit fortgesetzt werden) und aus den dadurch verfügbaren Zahlen die jeweils benötigten Dualzahlen zusammen, indem wir für eine gültige Zahl 1 und für eine ungültige Zahl 0 setzen: Unser drittes Beispiel (200) errechnet sich demzufolge aus 1x128 + 1x64 + 1x8 --- Alles klar?

# KASSETTENSERVICE

**Bestellungen Inland:**

Gegen Einsendung eines Schecks oder Vorauszahlung auf unser Konto bei der Kreissparkasse Eschwege,
Bankleitzahl 522 500 30
Kto.-Nr. 45 22 934
senden wir Ihnen die gewünschten Programme schnellstmöglich zu.

**Bestellungen Ausland:**

Nur Vorauskasse, Schein (Kassette 10,-DM, Diskette 20,- DM). Keine Schecks oder Überweisungen!

**Lieferung noch nicht erhalten?**

Bei Überweisung auf unser Konto kann es bis zu 2 Wochen dauern, bis wir Ihre Bestellung in Händen haben.
Oft passiert es, daß auf der Überweisungsdurchschrift weder Name, noch Ort, noch Art der Bestellung zu erkennen sind. Schreiben Sie uns! (Anrufe kosten viel Geld und bringen, weil dann Schriftvergleiche nicht möglich sind, kein Ergebnis)!

Wenn es bei uns besonders hektisch zugeht, dann kann es schon mal passieren, daß es mit der Lieferung etwas länger dauert. Vergessen Sie bitte nicht: Der Kassettenservice ist ein zusätzlicher Service von uns, der Ihnen, dem Leser, Tipparbeiten ersparen soll (Sie kennen den Versuch einer anderen Zeitschrift, dieses per Lichtgriffel zu ermöglichen). Wir tun unser möglichstes. Aber Pannen sind nie ausgeschlossen.
Bitte haben Sie in solchen Fällen Verständnis.

---

**aus HC 7/83**

**VC-20** — K 12,-DM / D 16,-DM
Grid Gummer
Oil Panic
VC Pinball
Highway

**ZX-81** — K 12,-DM
Apfelbaum
ZX ärgere dich nicht
Hausnummern

**CBM 3000** — K 12,-DM
Adventure Castle
Börsenspiel
Station Defender

**Apple II** — D 16,-DM
'31'

**TI-99** — K 10,-DM
Steckerspiel

**ZX Spectrum** — K 10,-DM
Mampfmann

**aus HC 8/83**

**TRS-80** — K 10,-DM
Grafik-PGM
Pferderennen

**Commodore-64** — K 12,-DM / D 16,-DM
Energie
Telefon/Adress-Datei
Charaktergenerator
Grips

**TI-99/4A** — K 12,-DM
Der Pilzwurm
Frogpath
Flugabwehrgeschütz
Monster Hunt

**Apple II** — D 16,-DM
Imbiß-Bude
Carace

**ZX-81** — K 10,-DM
Bundesliga
Nimm

**ZX-Spectrum** — K 10,-DM
Spectraxians
Kreisstatistik

**VC-20** — K 12,-DM / D 16,-DM
Helikopter
Crown Jubilee
Geisterschloß

**Sharp MZ-80** — K 10,-DM
Roadrunner
Data Generator

---

**aus HC 9/83**

**TI-99/4A** — K 10,-DM
Spielautomat
Fallschirmspringer

**ZX-81** — K 12,-DM
Ganeymed
Maschinen-Programm-Loader
Schwarzes Loch

**Commodore 64** — K 10,-DM / D 16,-DM
Weltraumschlacht
Wildwasser

**VC-20** — K 12,-DM / D 16,-DM
Joypainter
Survival
Star Tramp

**Apple II** — D 16,-DM
Kugellabyrinth
Gärtner

---

**aus HC 10/83**

**Commodore-64** — K 12,-DM / D 16,-DM
Phoenix
Invaders
Fallschirm

**Apple II** — D 16,-DM
Helikopter-Attack
Karylon

**TI-99/4A** — K 10,-DM
Kniffel
Mauerkauer

**ZX-81 16K** — K 12,-DM
Memory
Lift
Drakulas Diamanten

**Spectrum 16K** — K 10,-DM
Ufo
Lift

**TRS-80** — K 10,-DM
Quadrato

**VC-20** — K 10,-DM / D 16,-DM
Skipping
Einsiedler

**Dragon 32** — K 10,-DM
Chip Out
Säulen

---

**aus HC 11/83**

**TI 99/4A** — K 10,-DM
Poker
Blackjack

**ZX Spectrum** — K 10,-DM
Superhirn
Haushaltsrechnung

**ZX 81** — K 10,-DM
3-D Highway-Race
Chikago

**Apple II** — D 16,-DM
Pyramid Builder
Survival

**Commodore-64** — K 12,-DM / D 16,-DM
Laser Force
Jump Man
Autorennen

**VC 20** — K 10,-DM / D 16,-DM
Programmreservoir
Demon Attack

**TRS 80** — K 10,-DM
Schiffe versenken
Mau Mau

---

**aus HC 12/83**

**Commodore-64** — K 12,-DM / D 16,-DM
Pilot
Spukschloß
Prallboard

**TRS-80** K 10,-DM
Serpents

**VC-20** K 12,-DM / D 16,-DM
Space-Zap
Texas Kid
17+4

**Apple II** D 16,-DM
Sprite-Designer
Panzerjagd

**Dragon 32** K 10,-DM
Grand-Prix
Panzerjagd

**ZX-Spectrum** K 10,-DM
Bogen

**ZX-81** K 10,-DM
Astro Jäger
Snake

**TI-99** K 10,-DM
Vokabeltraining
Hangman

---

**aus HC 1/84**

**VC-20** K 14,-DM / D 16,-DM
Dame
Roulette
Fishing
Computer Blues
Mad Boogy
Cool Rock

**C-64** K 10-DM / D 16-DM
Galaktika
Heli-Commard

**ZX-81** K 10-DM
Orion
Antares

**ZX-Spectrum** K 10-DM
Oma plätschert lustig in der Badewanne
Grafik Generator

**TI-99** K 10,-DM
Raumschiff Enterprise
Catch N'Bogo

**Apple II** D 16,-DM
Spider
Wallstreet

**Dragon 32** K 10,-DM
Fireball
Froghopper

**CBM** K 10,-DM
Munchmann

---

**aus HC 2/84**

**Atari** K 10-DM
Location

**C-64** K 12,-DM / D 16,-DM
Höhle
Lander
Blumenschießen

**VC-20** K 12,-DM / D 16,-DM
Nager
Seeschlacht
Star Wars

**TI-99** K 10,-DM
U-Boot
Car-Racing

**Spectrum** K 10,-DM
Pferderennen
Laser

**Apple II** D 16,-DM
Chamäleon

**ZX-81** K 10,-DM
Minenfeld
Break Out

---

**aus HC 3/84**

**TI-99/4A** K 10,-DM
Antares
TI - ärgere Dich nicht

**Commodore 64** K 12,-DM / D 16,-DM
Bowling
Defender
Börse

**TRS-80** K 10,-DM
Atlantic Adventure

**Sharp MZ-80 A** K 10,-DM
Ship Battle

**Dragon 32** K 10,-DM
Invasion

**VC-20** K 12,-DM / D 16,-DM
Blue Monster
Monsterjagd
Fishing

**ZX-81** K 10,-DM
Chop-Lifter
Kometen

**ZX-Spectrum** K 10,-DM
Enterprise

---

**aus HC 4/84**

**ZX Spectrum** K 12,-DM
Superfile
Biorhythmus
Tunnelraider

**ZX-81** K 10,-DM
Space Ball
The Search

**Commodore 64** K 10,-DM / D 16,-DM
Bulldozer
Adventure Castle

**VC-20** K 12,-DM / D 16,-DM
Apfeldieb
Geisterfahrer
Robot
Defender

**Dragon 32** K 10,-DM
Ufo

**Apple II** D 16,-DM
Space Business

**TI-99** K 10,-DM
Wanderung
Moon Patrol

---

**aus HC 5/84**

**Apple II** D 16,-DM
Galactic Fighter
Irrgarten

**VC-20** K 10,-DM / D 16,-DM
Ufo Attack
Pingi

**Commodore 64** K 10,-DM / D 16,-DM
Meteors
Isola

**TI-99/4A** K 10,-DM
Amor
Erstellen von Zeichen u. Sprites

**ZX Spectrum** K 10,-DM
Star Trek

**ZX-81** K 10,-DM
Adventure Spukschloß
Asphaltreiter

**Dragon 32** K 10,-DM
Schiffe versenken

---

**aus HC 6/84**

**ZX-81** K 10,-DM
Straße überqueren
Galaktik Invasion

**ZX Spectrum 16/48K** K 10,-DM
Centtron

**TI-99/4A** K 10,-DM
Nanuk der Eskimo

**VC-20** K 12,-DM / D 16,-DM
Das zerbrochene Schwert
Dreher
Rasenmäher

**Commodore 64** K 12,-DM / D 16,-DM
Fechter
Desert
Anwenderprogramm

**Apple II** D 16,-DM
Black Jack
Datenverwaltung

# KLEINANZEIGEN

## BIETE AN SOFTWARE

10 Programme auf Cass. **DM 29.00 NEU!!** Menuegesteuerte G+V – Rechnung (Kassenbuch) **DM 398.00 10 Disketten SSDD DM 57.00.** Händlerangebote anfordern! Fa. W. Hauth, Waisenhausstr. 3, 4200 Oberhausen 12, **☎0208/892355**

Für **–Totofreunde–** ca. 22000 Bytes umfassendes Fußball-Ergebnis-Programm. Gesamtpreis Kassette für **Commodore 64** = 35,- DM (Scheck) H. Koers, 4470 Meppen, Postfach 1330

**★★ Commodore 64 Commodore 64 ★★** Super Software ab 2 DM, Info 80 Pfennig, M. Itschert, Meisenweg 2, 5205 St. Augustin 1

Hyperolympic u. Stinger u. Vanguard Liste an W. Rid, Max-Eytstraße 10, 7907 Langenau, 50 Pf. Rückporto **CBM 64! CBM 64! CBM 64!** ca. 200 Progr. **CBM 64!**

**Apple II** - Software auf Disketten. Über 400 Programme, billigst! Muljono, Rütscherstraße 123/13, 5100 Aachen

**!!Schnauze voll!!** > 150 Diskseiten **C-64** Software 2500 DM, **☎0208/50675**

★Lohn/Einkommenssteuer-Programme★ **ZX-81 16K, Spectrum 16/48K,** Erfaßt alle Einkommensarten, Werbungskosten, Sonderausgaben, 7b/Immobilieneink., AFA, Außergew. Belast. etc, berechnet frei/Höchstbetr., Cassette 30,- DM, Vorauss. Steuerrückerst./Nach 2 A. Lehnhoff Wagrieweg 78, 2000 Hamburg 61

**Verk. für Spectrum** 100 Programme z.B. **Hobbit 8,- DM! M. Miner 8,- DM,** Info + Gratisprog. kostenlos, H. Novak, Egerländerpl. 19, 6053 Obertshausen 2

**Commodore 64:** Neueste 3-D Games Topografik + Sound ! Superschnelle **Action!** Grafikprg.!! Mathematik!! Maschinensprache! Schon ab **2,- DM** **TI-99/4A:** Einmalige Action in 3D-Grafik! Datei! Adventure! Z.B. Land des Grauens! Schon ab **1,- DM!** Info 1,- DM, **Computer** angebot! C. Wurzer Grüntenweg 14, 85 Nürnberg 50

Wer ist an Software für den **C-64** interessiert? Der schreibe an Alphasoft PLK 098862A, 2300 Kiel 1, **● ● Nur Disk ● ● Über 500 Prg. ● ●**

**VC-20** (3,5K) Unkostenbeitrag je Programm **1,- DM. ☎0641/42785**

**● Neu! VC-20 Super-Flugsimulator ●** Das Programm für Leute mit Köpfchen und Fingerspitzengefühl ! 3K Landen Sie sicher! Prg. + Kassette oder Diskette + ausf. Anleitung 30,- DM + NN. Bestellung an: Uwe Grünheid, Margaretenstr. 2, 5330 Königswinter 21, **☎02244/4102**

**VC-64 Software VC-64** 50 Programme (MC) auf Kassette Zaxxon - Zeppelin - Blue Max usw. 50,- DM, NN. M. Lerche, Johannettentalerstraße 4, 4930 Detmold, **☎25024**

**Commodore VC-20 o. E + C-64 Software** Auf Kassette, Info 1,- DM in Briefmarken, H. Krzyzaniak, 4650 Gelsenkirchen, Kurfürstenstraße 28

★★★★★★★★★★★★★★
★ **Commodore 64 Spitzensoftware** ★
★ aus den USA. Alle in Maschinen- ★
★ sprache, viele in 3D Effekt, ★
★ auch für Cassette geeignet. ★
★ Superinfo für 2,- DM bei Post- ★
★ lagernd Nr. 007338 B, ★
★ 1000 Berlin 47 ★
★★★★★★★★★★★★★★

**VC-20** BASIC-Compiler nur 50,- DM SPEEDY 64, der schnelle Compiler für **C-64** für Cass. & Disk nur DM 75,- Kompaktor. Info 80 Pf., Klaus Raczek, Wickrathberger 12, 5140 Erkelenz

■■■■■■■■■■■■■■
■ **Commodore 64 Commodore 64** ■
■ **★★★Rocket★★★Save★★★** ■
■ Das Programm für Ihren 64!! ■
■ 20 KB, Maschinensprache, Sound, ■
■ hochauflösende Grafik, über 25 ■
■ Bilder und super Farbeffekte!! ■
■ Ständige Anzeige von Score, ■
■ Level, Stage, Ships! Und das zum ■
■ **Superpreis von DM 20,-** incl. ■
■ ausführlicher deutscher **Anleitung.** Dieses Spiel ist **völlig** ■
■ **neu!!** (Keine billige Kopie!!) ■
■ Legen Sie einfach DM 20,- ■
■ in einen Umschlag und schicken ■
■ Sie ihn an: Andreas Gauger, ■
■ Adenauerstr. 4, 7505 ETTLINGEN. ■
■ Am übernächsten Morgen liegt ■
■ das Programm in Ihrem Brief- ■
■ kasten. Sie können auch per ■
■ Nachnahme (+DM 5) bestellen. ■
■ **Commodore 64 Commodore 64** ■
■■■■■■■■■■■■■■

**CBM 64** Spiel- und Anwenderprogramme. Jedes Programm 5 DM, Liste oder Progr. telef. anfordern **☎0281/61166**

Verk. für **VC-20** ca. 30 Programme für GV+3K+16K für nur DM 35,- im Umschlag oder per Nachnahme, Uwe Faßbender, Lindenstr. 49, 5020 Frechen

**TI-99/4A X**Basic ohne MemExp. Scramble + (Raubritter=25KB!) 10,- DM/sFr (Porto + Cass. incl.) Schein an T. Przygienda, Reherstraße 22e, CH-9016 St. Gallen

**VC-20** Viele original Cassetten keine Kopien (Krazy-Kong, Mathematik usw.) ab 15,- DM **☎02122/76540** ab 16 Uhr

**CBM64 Tausch+Verkauf ☎02235/78802**

**● Hard- und Software ● VC-20, VC-64 ZX-81, Spectrum, Apple,** Liste kostenlos. Goos, Odenwaldring 7, 6146 Alsbach 2, **☎06257/4956,** nur Versand

● **QUICKSAVE/LOAD** ●
● Neu! Für jeden **Spectrum,** für ●
● jeden Cassettenrecorder! Saved ●
● **Alles** mit bis zu **4-facher Geschwindigkeit** (z.B. 16K in 225). ●
● Zum Laden der quicksavedten ●
● Programme wird QUICKSAVE nicht ●
● benötigt. Inc. dt. Anl., Cass. ●
● Porto: 30 DM (Scheine) √. MAROHN ●
● Am Belstück 30, 4600 Dortmund 50 ●

**Commodore 64 Superangebot** 200 Prog. (Topspiele, Adventures, Anwenderprog.) wegen Systemwechsel für nur DM 200,- auf Disk oder Cassette incl. Bestellungen an: P. Weber, Alter Teichweg 137F, 2000 Hamburg 70

**● ● ● ● ZX-81 Software ● ● ● ●** Hohe Schreibdichte für ZX-PRINTER Drucken mit 42,64 oder 85 Zeich/Zei Grafik m. 512 Pkt/Rh. Cass 10,- DM als Subroutine **☎0431/13575** B. deCuveland, Langenbeckstr. 39, 23 Kiel

● ● ● ● **ZX SPECTRUM** ● ● ● ●
● LOTTO "7 aus 38" wertet Ihre ●
● Lottoscheine binnen Sekunden ●
● aus und zeigt die Gewinne an! **2**●
● Zusatzoptionen: Zufallsgenera- ●
● tor, statistische Gewinnaufschlüsselung! 10,- DM Schein + ●
● Leercassette + Freiumschlag an ●
● Marcus Fent, Watermannberg 10, ●
● 4600 Dortmund 41 ●●**Einmalig**●●

**C-64, Apple II,** Riesenauswahl! Fast alle gäng. Prgs. Liste (bitte mit RP!) bei: Thomas Raddatz, Schulenburgallee 140, D-3180 Wolfsburg 1

**TI-99/4A TI-99/4A TI-99/4A** Software Module: Parsec 200,-, TI-Invaders 150,-, Munchman 300,-, Fußball 200,-, Car Wars 300,-, Tombst. C. 200,-, Video Games 1–2 je 200,-, Zillner, Axel, Loferer Bundesstraße 100, A-5700 Zell am See

**TI-99/4A TI-99/4A TI-99/4A** Super PGM's zu tiefst reduzierten Preisen!! Zillner, Axel, Loferer Bundesstraße 10, A-5700 Zell am See

**CBM 64** Supersoftware aus allen Bereichen Kleinste Preise, riesiges Angebot. Info 1,10 DM Robert Steinhaus, Altemarktstraße 10, 4600 Dortmund 70

● **COMPUTER-CASSETTEN** ●
BASF-Band LHD 10er Pack mit Boxen, Etiketten und Einlegern C 10 nur 15 DM, C 20 nur 16 DM Andere Längen auf Anfrage.
TDK PC-10 im 10er Pack 29 DM
● **CASSETTEN-AUFKLEBER** ●
100 St. auf Lochstreifen 5 DM
120 St. auf A4-Druckbögen 7 DM
Christomenia-GmbH, Postfach 3584 Zwesten, Tel. 05626/28
Mindestbestellwert 20 DM

**Spectrum** – Verkaufe Disassembler (20 DM) ! Spiele, Liste gegen Freiumschlag, Chiffre HC110584

**ZX-Spectrum** Programme ab 1,- DM für Action und Hausgebrauch in deutscher Sprache. Liste gegen 80 Pf von H. Sonnenhol, Junkernweg 2, 5990 Altena 1

**■ TI-99/4A** + Ext.Basic + Joystick **■** Superspiele wie: WILD-ZIPPY, OBERT TI-CENTIPEDE u.a. Info: 1,- DM (Marke) T. Unger, Uhlandstraße 6, 7434 Riederich

**■ ■ ■ VC-20 Software ■ ■ ■** Absolute Spitzenprogramme, F. Kutheil, Herm.-Simonstraße 4, 7890 Tiengen

Verkaufe meine gesamte **VC-64** Software, Wert größer als 10.000 DM für 150 DM (15 Disk oder auf Tape) **☎0208/840811**

**● ● Commodore 64 – 300 Progr. ● ●**
● Neueste Ware aus Amerika. TOP– ●
● Programme. Gegen 80 Pf. Liste bei ●
● Jens Kriese, Oldendorfer Straße 23, ●
● ● 4802 Halle **(Cass. + Disk)** ● ●

**TI-99/4A Software Service** von Action bis Praxis Info gegen 1,- DM Rückporto Behringstraße 45, 4600 Dortmund 50

**Nur die VC-20 Grundversion???** Trotzdem Flugsimulator, Scramble, Pac Man, Frogger, Crazy Kong u.a. Jedes Programm **nur 2 (zwei!) DM.** Alle Programme Maschinensprache! Info gegen 80 Pf. **Achtung! Neueste Adresse:** J. Hamm, Buhlstraße 1GA, 7505 Ettlingen, auch Tausch

Suchen Sie billige **★VC-20★** Software? Liste m. allen Superprg. 1,- DM. Tausche auch! M. Port, Bergstr. 27, 5551 Veldenz

**VC-20** Programme zu verkaufen! 45 Programme für 25,- DM oder 100 Programme für 90,- DM, **☎08231/2554**

**VC-20-User-Club,** 20 GV-Programme für 3,- DM! Wie? Info (80 Pf.) bei D. Dornieden, Daiye-Steyge 225, 4420 Coesfeld

**TI-99/4A:** PC-1500: PC-1211, suche, tausche, verkaufe, kaufe Software **☎07022/61645**

**Commodore-64 Flugtraining.** Auch Versionen für 2001 bis 3032 lieferbar. Für **VC-20** (+ 8K oder mehr) Progr. A+B. Umfangreiche Auswertung Ihrer Flüge. Erklärung der Fluginstrumente. Steuerung mittels Tastatur oder Joystick
A) Hubschraubersimulator Hubschr. in Aktion. 9 Anzeigen im Cockpit 3 Flugprogr. zur Wahl. 29,- DM
B) Space Shuttle Landung. Echtzeitsimulation 29,- DM
C) Boeing-727 Simulator Dieses Spitzenprogr. ist zur Anfänger und Instrumentenflugschulung geeignet. Mit Anleitung 34,- DM
Ab 2 Progr. jedes Progr. minus 5,- DM. Info gegen Rückporto. Lieferung per NN auf Kass. oder Disk Fluging. F. Jahnke, Am Barge 1, 3344 Flöthe 1, **☎05341/91618**

**VC-20 Flugtraining** (erford. +8K oder mehr). Umfangreiche Auswertung der Flüge. Erklärung der Fluginstrumente. Steuerung mittels Tastatur oder Joystick
A) Hubschrauber-Simulator in Aktion. 9 Anzeigen im Cockpit. 3 Flugprogr. zur Wahl **★29,- DM★**
B) Space Shuttle-Landung. Echtzeitsimulation **★29,- DM★**
Ab 2 Programme jedes Progr. minus **★5,- DM★** Info gegen Rückporto. Lieferung per NN auf Kass. oder Disk. Fluging. F. Jahnke, Am Barge 1, 3344 Flöthe 1, **☎05341/91618**

**TI-99/4A:** Ca. 90 TI Basic u. ca. 80 Ex-Basic-Programme zu verkaufen. Info gegen Rückumschlag. B. Knedel, Tulpengasse 16, 3171 Weyhausen. ☎05362/71187

**ZX-81** Software Info 80 Pf. R. Hollmann, Grafenstraße 24, 5760 Arnsberg 2

Spitzenspiele für **VC-20/CBM 64** ca. 300 Prg. billigst auch Tausch. Info gegen Rückporto (80 Pf.) ★ Soft ★ Postfach 2964, 6750 Kaiserslautern

Deutsche Software für **ZX Spectrum** Gratisinfo von Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Leuchtenberger Straße 1

■ **Achtung CBM 64 User!** ■
■ Ich habe super Programme ■
■ zu super Preisen ■
■ Info: Gratis ■
Postlagerkarte 099945A, 2300 Kiel 1

Wegen Systemwechsel: **150 VC-20 Progs** für 50,- DM, ☎0821/811631

**Suchen Sie** ★★**VC-20**★★ **Programme?** Bei uns finden Sie die besten am billigsten. INFO gegen Freiumschlag. ★★★★ Bei: H.-J. Speck, Epernayerstraße 14, 7505 Ettlingen

**C-64** Topspiele ab < 5,- DM z. B. Fort, Scramble, Falcon usw... Info gegen Porto, J. Thiermann, E.-Reuter-7, 7030 Böblingen

Verk. 25 Topspiele für **VC-20 GV** (Scramble, Pacman, Tron...) f. 20 DM, ☎02402/28930

**VC-20 Fans!!**
Die besten Spiele auf Cassette, Liste gegen 80 Pfennig, Achim Zoelcher, Kaltenstraße 146, 5166 Kreuzau-Winden

★★★★★★ **ZX-81** ★★★★★★
Errechnung der Lohn- bzw. Einkommenssteuer DM 20,- Scheck, Schein, NN, Bruno Stark, Händelstraße 81, 8070 Ingolstadt

**ZX-81** Software-Cassette 10-1K Programme z.B. Space Invaders Lancer, gegen 10,- DM Schein. INFO gegen Freiumschlag bei Christian Kähler, Stiefmütterchenweg 41F, 2 Hamburg 52

**Dragon 32:** Adreßverwaltung für max. 300 Adressen + 10 Seiten "Notizblock" auf Disk: 20,- DM Schein/Scheck an Th. Hörnschemeyer Osnabrücker Straße 22, 4512 Wallenhorst 1

● **TI-99** Programmtauschzentrale!
● Info kostenlos! Puschmann,
● Kazmairstraße 60, 8000 München 2

**TI-99● 200 ● Superprogramme ● DM ● 1-2● 80 ● Pf ● an: R. Ibrom ● Tulpenstr. 1 1/2● 8071 ● Wettstetten ● ☎0841/39123●**

HÜBSCHE JUNGE DAMEN aus nah u. fern suchen Briefwechsel, Freizeitgestaltung, Urlaub, Heirat, etc. **Fotoprospekt** kostenlos! D. Rothe, 1 Berlin, Postfach 270/U



Verkaufe **ZX-81-Spiele.** Info gegen 80 Pf. M. Brischle, Feuerwehrstraße 10, 7630 Lahr

● **VC-20 Grundversion** ●
● ca. 500 Spitzenprogr. Defender, ●
● Donkey Kong, Frogger, Puc Man! ●
● Liste gegen 80 Pf., Dirk Frank, ●
● Augustin-Kast-Str. 9, 7505 Ettlingen ●

★★★★★ **Österreich** ★★★★★
-- **VC-64 Commodore** --
Riesenauswahl Spiele
Wien ☎0222/267131 bis 14 h
Wien ☎0222/342115 ab 14 h

## SUCHE SOFTWARE

**Suche Commodore Floppy 1541**
Manfred Henke, Lavelslon 136, 3079 Diepenau 1, ☎05775/1032

We are currently looking for original debugged games for any machine, to market in the U.K. If you have any programs that fit those criteria, call us on 010 44 532 450879, or write, for further details. DARKSTAR, 32 Sovereign Street, Leeds LS1 4BJ, England

## TAUSCH

★★★★★ **Österreich** ★★★★★
-- **VC 64 Commodore** --
Riesenauswahl Spiele
Wien ☎0222/267131 bis 14 h
Wien ☎0222/342115 ab 14 h

**Softwarebörse** Tausch und Verkauf von Programmen, INFO von H. Schaffner, Frobenstraße 72, CH-4053 Basel

**Spectrum Software ☎06151/663372**

**VC 20/64 Reset-Taster (Einbau ohne Lötarbeiten) dazu GRATIS Re-New-Listing > > holt mit RESET oder NEW gelöschte Progr. zurück. Preis 10,- DM ☎02333/80202**

## BIETE AN HARDWARE

**ZX Spectrum:** Verkaufe ZX Drucker und Trickstick günstigst. Zuschriften an: M. Länger, Nordfeldstraße 5, 4709 Bergkamen

★ **TI-99/4A zu verkaufen** ★ Konsole + Extended Basic + Rec. + Reckabel + Fußballmodul + diverse Bücher + Joyst. Software VB 450,- DM

**ELEKTRONIK-BAUTEILELISTE- mit SUPER-PREISEN!!** Gegen -,80 DM Rückporto **Commodore C 64** Teilzpr. mon. 77,- DM **Commodore Executive 64** Teilzpr.mon.249,-DM Näheres bei: Elektronik Versand, Haselgraben 17, 7917 Vöhringen

**Verkaufe VC-20 + Spielmodul** für insgesamt 310,- DM Bitte melden bei: Bernd Müller, Hüttenstr. 20, 4040 Neuss 1, ab 14 h

Joystickanschl. Quick-Shot/Atari an **Spectrum/ZX-81** für Ihre MC-Spiele belieb. Tasten Einbauplan DM 10, Wengorz, Düsterstraße 3d, Bochum 1

Verk. **VC-20**+3K+8K+Maschspr.+diver. Bücher u. Programme VP 500.- oder mit Vereinbarung. Norbert Simon, Hirtenweg 2, 8831 Döckingen

★★★★★★★★★★★★★★
**Soft und Hardware für VC-20 + 64**

| | |
|---|---|
| 8K Speichererw.m.Sch. | 100,-- DM |
| 16K Speichererw.m.Sch. | 165,-- DM |
| 64K Speichererw.m.Sch. | 270,-- DM |
| Programmierhilfemodul | 80,-- DM |
| Maschinensprachmodul | 80,-- DM |
| Grafikmodul ohne 3K | 80,-- DM |
| Modulbox 5Steckpl. | 160,-- DM |
| Modulbox 2Steckpl. | 65,-- DM |
| 40/80 Zeichenkarte | 250,-- DM |
| Epromm Karte 20/64 | 50,-- DM |
| Eprommer 20/64 | 240,-- DM |
| Basic 2000 20/64 | 160,-- DM |
| Quick Save 20/64 | 70,-- DM |
| Softwitsch | 90,-- DM |
| Joystick 20/64 | 40,-- DM |
| 80 Zeichenkarte CBM 64, Nur für Monitor | 295,-- DM |

Prg. INFO gegen 2,-- DM in Briefmarken bei N. Flesch, Lippspringerstraße 14, **4650 GELSENKIRCHEN Bitte System angeben 20 oder 64**
★★★★★★★★★★★★★★

**VC-20/64 SUPERANGEBOTE VC-20/64**

| | |
|---|---|
| VC-20 3-fach Moduladapter | 85 DM |
| VC-20 8K RAM Erweit.m.Sch. | 119 DM |
| VC-20 40/80 Zeichenkarte | 249 DM |
| VC-20 Super Tool Modul | 119 DM |
| VC-64 Super Tool Modul | 129 DM |
| Schnell-Save + Programmier-Modul mit 25 neuen Basicbefehlen und 10 x schnell. Kassette. Floppyzeit | |
| VC-64 Epromkarte | 55 DM |
| VC-64 2-fach Moduladapter | 89 DM |
| VC-64 80-Zeichenkarte | 269 DM |
| VC-20/64 Mithörverstärker | 24 DM |
| VC-20/64 Resettaster | 11 DM |
| VC-20/64 Recorderinterface | 55 DM |
| VC-20/64 Pilotjoystick | 44 DM |
| VC-20/64 PIO IN/OUT Modul | 84 DM |
| VC-20/64 Eprompogrammier. | 175 DM |
| VC-20/64 Dauerschuß-Interf. | 36 DM |
| VC-20/64 Staubschutzhauben | 29 DM |
| Stecker, Paddle, Bausätze | usw. |
| **VC-20/64 Superspiele ab** | **3 DM** |

Neues Spitzeninfo 2 DM in Briefmarken **MÜKRA**, Rotdornweg 15, 1000 Berlin 45

**Joysticks für TI-99/4A.** Original-TI nur 65,- Super-Joystick für TI mit 2 Feuerknöpfen nur 59,- DM, Super Joystick mit **Auto-Feuer-Trigger** nur 69,- Cassettenrecorderkabel 30,- DM, Cassettenrecorder für TI 85,- DM K. Noack, Pf. 32, 422 Dinslaken 3, p. NN

**ZX-81** + 32K + Keyboard + Zub. + Software 350,- DM ☎07158/4146

**Spectrum:** Interface 1 + Microdrive + Cartridge + Handb. + Garant. 490 DM neu, sofort lieferbar, ☎04950/2173

**Verk. VC-20** + Datasette + 8K Sp. Erweiterung + Bücher + SW-Monitor (Lautsprecher defekt) für 660 DM, U. Schäfer, ☎06274/424 ab 17 Uhr

**ZX-81, 16K,** Qwerty-Tast, S/W Fernseh/ Mon, Literatur DM 350 Über 150 Progr. DM 150 (auch teile 10 Pro/10 DM) zusammen DM 450. ☎06104/63126

**Achtung!** Verkaufe umständehalber! **TI-99/4A** + Rec-Kabel + Rec. VB 400,- Peri-Box + 32 KRAM-Karte VB 950,- Angebote schriftlich an: Manfred Kraus, Jahnstraße 92/2, 7132 Illingen/Württ.

**VC-20 – Systemwechsel**
★★**VC-20**★★6fach Modulbox★★Module-16KRAM-Masch.Sprache-Befehlserw.-Grafik + 3KRAM-Schach★★4 Bücher-incl. Hardbücher★★Drucker VC1515★ !VB 1200.-!! Teile auch einzeln. ☎07156/7537 ab 19 Uhr

■■■■■■**VC-20**■■■■■■
■ **6-Fach**-Steckplatzerw. 119 DM ■
■ **40/80-Zeichen**-Karte 219 DM ■
■ ■ ■ ☎08122/10813 ■ ■ ■

## SUCHE HARDWARE

**TI-99/4A Ext.-Basic. Joysticks**
☎07022/61570

**TI-99/4A** Suche Ext. Basic und Module jeder Art!!! Z.B.:V00000-Lastle=20,- DM Arnot Kemper, Helmstraße 15, 4300 Essen 11, ☎0201/699792, PS.: Zahle gute Provision!!

**TI-99/4A** Suche Ext.Basic ☎0761/491592 nach 19 Uhr

## VERSCHIEDENES

**TI-99/4A** + Extended Basic + ●●● Datenanalyse + Kabel für Recorder + Buch m. Tip's – alles neuwärtig ☎06121/508681 VB DM 800,-

**Telefone** (Drahtlos-, Antik-, USA-) ab 50,- DM, Anrufbeantworter 600,- DM Eurosignal 1200,- Hohe WVK-Rabatte, Winner, Höchberger Straße 62, 8700 Würzburg, ☎0931/411179

**Suche Software-Autoren**, deren Programme ich verkaufen kann. Zahle gute Provisionen. Heinz H. Habeck, Postfach 1263, 5870 Hemer, ☎02372/73404

**Basic-Kurs VC-20 + VC-64**
Kompakt Kurs I + II Teil mit Kassette zu verkaufen. Information: Rolf Freitag, Gneisenaustraße 87, 4600 Dortmund 1, ☎0231/825826 oder gegen 80 Pfennig Rückporto

# KLEINANZEIGEN

## IN LETZTER MINUTE

### BIETE AN SOFTWARE

**VC-20** Verkaufe meine ges. Software im Wert von über 15000 DM für 500 DM ☎**06898/78823** ab 14 h, K.-L. Schmidt, Im Rosselfeld 51, 6620 Völklingen 7

★ ★ **C-64 Commodore Software** ★ ★
★ ★ Biete für Ihren C-64 ca. 1000 ★ ★
★ ★ Programme an. Spiele usw. ★ ★
★ ★ Alle auf Cassette, Preisbeisp. ★ ★
★ ★ 4 Spiele 25 DM incl. Cassette ★ ★
★ ★ Nur Topware. Testen Sie uns. ★ ★
★ ★ Liste geg. 1 DM von H. Pulpanek ★ ★
★ ★ 463 Bochum 6, Stauffenbergstr. 10 ★ ★

**Haben Sie schonmal an eine Werbung in unserem Kleinanzeigenteil gedacht?**

**C-64 Kleinbetrieb & Haushaltsprogramme**
**Buchungsprob. leicht gemacht mit T.o.sprogr.**
Buchhaltg. Disk DM 160,- Tape DM 148,-
Adressverwaltg. Disk DM 98,- Tape DM 85,-
Inventur/Roender Disk DM 149,- Tape DM 135,-
Preis/Waren Kalk. Disk DM 129,- Tape DM 119,-
Kartei/Katal. Disk DM 160,- Tape DM 148,-
Fakturieren Disk DM 110,- Tape DM 98,-
Scheck od. Geldanweisung + DM 5,- für Versand und Vers. an Trans Ocean, Int. Compt. 42-Alexandra RD.Weymouth/ Dorset.DT4 7QC Express Versand

**ACHTUNG VC 20/64 !**
Wir haben **alles für Ihren Computer**: **Über 900 Programme aus allen** Bereichen **schon ab..0,50 . 1,-..1,90..DM! (Kein Schund!!)** Komplette **Programmpakete schon ab 3,- DM..5,-DM..8,-DM** und und und !(Spitze) Z.B. **Programmgeneratoren..Statistik** und **Anwenderprogramme, Arcadespiele, Adventures..und..und..und..!** Fordern Sie **heute noch** unseren **neuesten Katalog** mit vielen **Tips und Tricks, Infotafeln und Übersichten an! (Gratis !) Es lohnt sich!!** Werbekassette beachten!!' Aus unserem Angebot' **PRO. TEXT 64** die wohl einzigste Textverarbeitung in **Maschinensprache. Randausgleich und und und unter 10,- DM!! PRO. CALC** die **Tabellencalkulation mit Profileistung..Buchhaltung..Lagerhaltung.–..Diskettenhilfen..Assemblerpakete..elektronische Wörterbuch..SUPER SPIELE!** Fordern Sie heute noch unseren Katalog **mit Werbekassette an.**

**ACHTUNG TI-99/4A!!**
Ein **umfangreicher Katalog** mit vielen **Tips, Tricks und Programmbeschreibungen wartet auch auf Sie!** Und natürlich auch hier **SUPERPREISE! (Werbekassette beachten!!) TESTEN SIE UNSER ANGEBOT** und die Qualität unserer Software! Für **nur 2,-DM in Briefmarken** (oder Münze) senden wir Ihnen unseren neuesten Katalog **(mit vielen Tips und Tricks..Infotafeln..)** und unsere **Werbekassette randvoll mit erstklassigen Programmen, Utilities, Anwenderprogramme, Arcade, Adventure und und und!!** Schreiben Sie heute noch an **S + SOFT**, J.Schluter Schottelkamp 23a, 4620 Castrop Rauxel 9 **(Es lohnt sich)**

### SUCHE SOFTWARE

**Oric-1 16K SUCHE BASIC-SOFTWARE** Progr. besonders: Grafik, Businessprogr. u.a. keine Spiele, ☎**02261/25207** ab 19 h

### BIETE AN HARDWARE

**ZX-81**+**16K**+Basicbuch+Softw.-Cass.+ Progr. + Interface DM 120,- ☎**02682/4533**

### VERSCHIEDENES

Eine **RIESENAUSWAHL** an **EDV-BÜCHERn**
Kostenlosen Katalog anfordern
**EDV-BUCHVERSAND** / D. Michel
Postfach 110505-6, 5630 Remscheid 11



## Auftrag für Gelegenheitsanzeigen in Homecomputer

**An Homecomputer**
**Fuldaer Straße 6**
**Postfach 629**
**3440 Eschwege**

Unter der Rubrik „Kleinanzeigen" veröffentlichen wir Gelegenheitsanzeigen für Verkaufsangebote, Kauf- und Tauschgesuche, Kontaktaufnahme bzw. Erfahrungsaustausch usw.

Preise für „Kleinanzeigen":
Private Gelegenheitsanzeige je Druckzeile 5,– DM inkl. MwSt. Chiffregebühr je Anzeige 10,– DM.

Gewerbliche Gelegenheitsanzeige je Druckzeile 7,– DM inkl. MwSt (dürfen nicht unter Chiffre erscheinen).

Name und Adresse ____________________

____________________ Abo.-Nr. ____________________

Unterschrift ____________________ Ich zahle sofort nach Rechnungserhalt. ____________________ Datum

Ich wünsche folgenden Text zu veröffentlichen:

Zutreffendes ankreuzen

suche ☐ Software — suche ☐ Hardware — ☐ Tausch — ☐ Versch.
biete an ☐ Software — biete an ☐ Hardware — ☐ Kontakte — ☐ Chiffre

| | | | |
|---|---|---|---|
| DR5003 | Automata **Pimania** | Dragon 32 | 35,00 DM |
| DR5000 | Romik **Strategic Command** | Dragon 32 | 35,00 DM |
| DR5002 | Terminal **Line Up 4** | Dragon 32 | 29,00 DM |
| DR5001 | Romik **Cube (Würfel)** | Dragon 32 | 39,00 DM |
| OR6002 | PSS **Hopper** | Oric-1 | 30,00 DM |
| OR6004 | PSS **Invaders** | Oric-1 | 30,00 DM |
| OR6006 | Melbourne **The Hobbit** | Oric-1 | 69,00 DM |
| BD9009 | Virgin **Games for your Dragon (Buch)** | | 19,80 DM |
| BO9011 | Virgin **Games for your Oric (Buch)** | | 19,80 DM |
| BZ9012 | Virgin **Games for your ZX 81 (Buch)** | | 19,80 DM |
| BS9013 | Virgin **Games for your ZX Spectrum (Buch)** | | 19,80 DM |
| BV9008 | Virgin **Games for your VC-20 (Buch)** | | 19,80 DM |
| BS9004 | Melbourne **Over the Spectrum (Buch)** | | 39,80 DM |
| BS9003 | Melbourne **Spectrum ROM Disassembly (Buch)** | | 39,80 DM |
| BC9000 | Melbourne **Commodore 64 Games Book (Buch)** | | 29,80 DM |
| BD9001 | Melbourne **Enter the Dragon (Buch)** | | 29,80 DM |
| BO9005 | Melbourne **Metoric Programming Oric 1 (Buch)** | | 29,80 DM |
| BS9002 | Melbourne **Spectrum Hardware Manual (Buch)** | | 29,80 DM |
| BZ9007 | Melbourne **Not only 30 Programs ZX-81 1K (Buch)** | | 29,80 DM |
| BV9006 | Melbourne **VC-20 Innovative Computing (Buch)** | | 29,80 DM |
| BS9018 | Melbourne **Understanding your Spectrum** | | 39,80 DM |
| BS9019 | Melbourne **Spectrum Mach. Language f. the beginner** | | 35,00 DM |
| BZ9020 | Melbourne **Machine Language simple f. Sinclair + Timex** | | 35,00 DM |
| BC9017 | Melbourne **Commodore 64 Exposed** | | 35,00 DM |
| BV9016 | Melbourne **VIC 20 Exposed** | | 35,00 DM |
| BZ9021 | Melbourne **Understanding your ZX-81 ROM** | | 35,00 DM |

Absender:

Name: ____________

Straße: ____________

Wohnort: ____________

Zahlung:

Bestellwert: DM ____________

○ Scheck ist beigefügt

○ per Nachnahme zzgl. Gebühren

○ Vorkasse (bei Lieferung ins Ausland keine andere Zahlweise möglich)

Bitte frei machen

**WICOSOFT**
Christian Widuch
Nordstraße 22
3443 Herleshausen 1

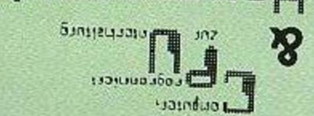
## Garantie

Wir senden Ihnen CPU und Homecomputer regelmäßig ab der nächsterreichbaren Ausgabe zu.

Die Lieferung erfolgt frei Haus inclusive Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Sie können Ihre Abbonnements jeweils 8 Wochen vor Ablauf der 12 monatigen Mindestbezugsdauer schriftlich kündigen.

Bitte frei machen



**& Homecomputer**

**Verlagsunion**
Friedrich-Bergius Straße 7
Postfach 5707

**6200 Wiesbaden**

## Garantie

Wir senden Ihnen Ihren Homecomputer regelmäßig ab der nächsterreichbaren Ausgabe zu.

Die Lieferung erfolgt frei Haus inclusive Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Sie können Ihr Homecomputer-Abbonnement jeweils 8 Wochen vor Ablauf der 12-monatigen Mindestbezugsdauer schriftlich kündigen.

Bitte frei machen

**Homecomputer**

**Verlagsunion**
Friedrich-Bergius Straße 7
Postfach 5707

**6200 Wiesbaden**

| Art-Nr. | Anzahl | Programm | für Computer | Preis |
|---|---|---|---|---|
| VC1000 | | Terminal **Gridder** | VC-20 o. E. | 35,00 DM |
| VC1038 | | Romik **Pinball Wizard** | VC-20 o. E. | 30,00 DM |
| VC1004 | | Romik **Multisound Synthesizer** | VC-20 o. E. | 32,00 DM |
| VC1040 | | Terminal **Invaders** | VC-20 m. E. | 24,00 DM |
| VC1005 | | Romik **Martian Raiders** | VC-20 o. E. | 32,00 DM |
| VC1030 | | Romik **Zorgons Kingdom** | VC-20 + 8K | 35,00 DM |
| VC1010 | | Romik **Sea Invasion** | VC-20 o. E. | 32,00 DM |
| VC1006 | | Terminal **Scramble** | VC-20 o. E. | 32,00 DM |
| VC1002 | | Sumlock **Jumpin Jack** | VC-20 o. E. | 37,00 DM |
| VC1003 | | Wicosoft **Der Fluch des Pharao** | VC-20 + 16K | 19,50 DM |
| CB2012 | | Interceptor **Star Trek** | Commodore 64 | 38,00 DM |
| CB2028 | | Terminal **Hunter** | Commodore 64 | 35,00 DM |
| CB2033 | | Task Set **Pipeline Disk** | Commodore 64 | 39,00 DM |
| CB2032 | | Task Set **Pipeline Cass.** | Commodore 64 | 30,00 DM |
| CB2004 | | Melbourne **Hungry Horace** | Commodore 64 | 39,00 DM |
| CB2030 | | Task Set **Jammin Cass.** | Commodore 64 | 30,00 DM |
| CB2031 | | Task Set **Jammin Disk** | Commodore 64 | 39,00 DM |
| CB2002 | | Terminal **Superscramble** | Commodore 64 | 35,00 DM |
| CB2003 | | Terminal **Gridder** | Commodore 64 | 35,00 DM |
| CB2005 | | Romik **Dickys Diamonds** | Commodore 64 | 38,00 DM |
| CB2006 | | **Bubble Bus Hustler** | Commodore 64 | 35,00 DM |
| CB2009 | | Melbourne **The Hobbit** | Commodore 64 | 69,00 DM |
| CB2026 | | Postern **Snake Pit** | Commodore 64 | 35,00 DM |
| CB2027 | | Terminal **Super Dog Fight** | Commodore 64 | 32,00 DM |
| CB2024 | | Quicksilva **Purple Turtles** | Commodore 64 | 35,00 DM |
| CB2029 | | Terminal **Stellar Dodger** | Commodore 64 | 35,00 DM |
| SP4008 | | Automata **Gehen Sie in das Gefängnis** | ZX Spectrum 48K | 29,00 DM |
| SP4040 | | Imagine **Jumping Jack** | ZX Spectrum 16/48K | 29,00 DM |
| SP4056 | | Terminal **Vampire Village** | ZX Spectrum 48K | 35,00 DM |
| SP4054 | | Terminal **City** | ZX Spectrum 48K | 32,00 DM |
| SP4004 | | Automata **Morris meets the bikers** | ZX Spectrum 16/48K | 35,00 DM |
| SP4002 | | **BUG BYTE Manic Miner** | ZX Spectrum 48K | 35,00 DM |
| SP4010 | | **PSS Light Cycle** | ZX Spectrum 16/48K | 25,00 DM |
| SP4009 | | Melbourne **The Hobbit (Kass. u. Buch)** | ZX Spectrum 48K | 69,00 DM |
| SP4024 | | Melbourne **Penetrator** | ZX Spectrum 48K | 35,00 DM |
| SP4055 | | Terminal **Space Island** | ZX Spectrum 48K | 32,00 DM |
| SP4007 | | Automata **Pimania** | ZX Spectrum 48K | 35,00 DM |
| SP4025 | | Wicosoft **Tarzan** | ZX Spectrum 16/48K | 19,50 DM |
| SP4026 | | Wicosoft **Adventurers Nightmare** | ZX Spectrum 48K | 25,00 DM |
| SP4027 | | Wicosoft **Schatzsuche im Irrgarten** | ZX Spectrum 48K | 25,00 DM |
| SP4028 | | Wicosoft **Flipper** | ZX Spectrum 48K | 25,00 DM |
| SP4029 | | Wicosoft **Teufelsfahrer** | ZX Spectrum 16/48K | 25,00 DM |
| SP4030 | | Romik **Shark Attack** | ZX Spectrum 16/48K | 32,00 DM |
| SP4031 | | Romik **Color Clash** | ZX Spectrum 16/48K | 32,00 DM |
| SP4003 | | Automata **Groucho** | ZX Spectrum 48K | 35,00 DM |
| SP4031 | | Romik **Color Clash** | ZX Spectrum 16/48K | 32,00 DM |
| ZX3003 | | **Artic Chess 16K** | ZX 81 16K | 44,00 DM |
| ZX3005 | | **PSS Star Trek** | ZX 81 16K | 24,00 DM |
| ZX3000 | | Romik **Super Nine** | ZX 81 1K | 32,00 DM |
| ZX3001 | | Automata **Best possible taste** | ZX 81 1K | 15,00 DM |
| ZX3002 | | Automata **Pimania** | ZX 81 16K | 35,00 DM |



## Bestellkarte

Ich möchte Homecomputer ab der nächsterreichbaren Ausgabe zum günstigen Abonnementspreis von 55,- DM für 12 Ausgaben, monatlich ins Haus geliefert bekommen.

Name/Vorname

Straße PLZ Ort

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (12 Hefte jährlich DM 55,— innerhalb der BRD, Ausland s. Impressum)

☐ **Bargeldlos und bequem durch Bankeinzug:** ____________ BLZ (vom Scheck abschreiben)

Konto-Nr. ____________ Geldinstitut ____________

☐ **Gegen Rechnung**
(keine Vorauszahlung leisten)

Datum/Unterschrift

Diese Karte ausschneiden oder Fotokopieren und einsenden an umseitige Adresse.

## Bestellkarte

Ich möchte Homecomputer und CPU ab der nächsterreichbaren Ausgabe zum günstigen Abonnementspreis von 100,- DM für 24 Ausgaben, vierzehntägig ins Haus geliefert bekommen.

Name/Vorname

Straße PLZ Ort

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (24 Hefte jährlich DM 100,— innerhalb der BRD, Ausland s. Impressum)

☐ **Bargeldlos und bequem durch Bankeinzug:** ____________ BLZ (vom Scheck abschreiben)

Konto-Nr. ____________ Geldinstitut ____________

☐ **Gegen Rechnung**
(keine Vorauszahlung leisten)

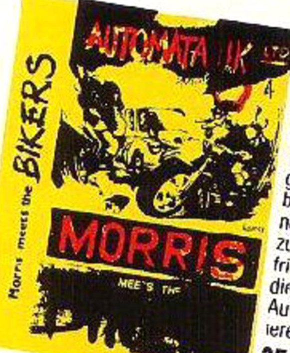
Datum/Unterschrift

Diese Karte ausschneiden oder Fotokopieren und einsenden an umseitige Adresse.

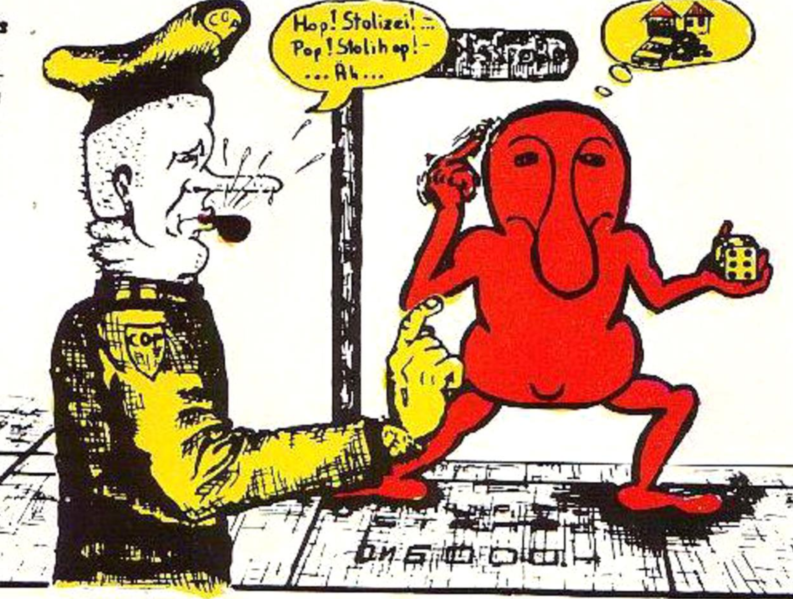
**WICOSOFT**
präsentiert:
Das AUTOMATA UK Ltd. Programm aus England.

für Spectrum 48K

# Gehen Sie in das Gefängnis




**Morris meets the bikers**
für ZX-Spectrum 16/48K
Piman in Aktion! Eine lustige Verfolgungsjagd von einer Ebene in die nächste. Der kleine Morris muß sich gegen die wilden Rocker behaupten um durch alle neun Etagen in die Freiheit zu gelangen. Ein weiteres friedfertiges Spiel für alle, die gerne fröhlich sind.
Auf der Rückseite ein weiterer original Piman-Song.
**35.00 DM**




## Neues vom Piman

## Deutsche Version des beliebten Spiels um Geld und Macht! DM 29.00




**Uncle Groucho**
für Spectrum 48K
Ein neues, spannendes Adventure von den Pimania-Leuten. Mein Name ist Uncle Groucho, gewinnen Sie eine dicke Zigarre......
Der erste, der den bisher unbekannten Onkel Groucho korrekt identifiziert, erhält als Belohnung eine Reise für 2 Personen nach Hollywood und zwar mit der Concorde ab London.
Toll, was?
Wie das legendäre Pimania-Programm, so ist auch das neue Adventure voller Gags und Überraschungen.
Auf der Rückseite wieder ein Song mit "Lady Clair Sinclive, The Piman u. Gerry mit der Gruppe Atric's".
Ein Spitzenprogramm, das jeder Piman-Fan haben muß!
**DM 35.00**

**BUNNY** plus **E.T.a.**
für jeden ZX-Spectrum
Zwei unkriegerische Spiele auf einer Kassette. Auch hier sind Englischkenntnisse von Vorteil
**DM 15.00**

**BEST POSSIBLE TASTE**
für den ZX-81 1K
Das Bestmögliche für den 1K ZX-81!
30 Spiele auf einer Kassette!
Horrorscope, Bad Spells, Der Führer, Acne, Kick The Bucket, Horserace, Royal Flush, Funny Valentine, Pox, Dole, Stork, Growing Up, Life Support, Tumbling Dice, Fairies, Find The Number, Reagan, Crystal Ball, PS and QS, Genesis, God, Noahs Ark, Plagues, Goliath, Jonah, Merry Christmas, Lies ...
**DM 15.00**




**PIMANIA**
für ZX-81 16K
für ZX Spectrum 48K
für Dragon 32
Das sensationelle Adventurespiel aus England. Bisher ist es noch niemandem gelungen, Pimanias Rätsel vollständig zu lösen. Dem ersten, dem dies gelingt verspricht der Hersteller einen Preis von £6000 (z.Zt. ca. 24000,- DM).
Pimania ist voller Musik, Cartoons, Songs und Tänzen.
Geschossen wird hier nicht. Das Spiel kann eine Woche dauern oder auch ein ganzes Leben. Du findest eine Menge ungewöhnlicher, geheimnisvoller Dinge. Gut, daß Du das Spiel in jeder Phase saven kannst, nachdem Du es herausgefunden hast, wie?
Die englische Computerszene hat PIMANIA zum besten Adventure, das jemals für Sinclair und Dragon Computer geschrieben wurde erklärt.

Auf der Cassetten-Rückseite der Original-Pimania-Song mit Clair Sinclair!! and The Mystery Man

Englischkenntnisse sind notwendig! **DM 35.00**

**DRAGON DOODLES & DEMOS**
**SPECTRUM SPECTACULAR**

Ein Paket brillanter automatischer Demoprogramme. Perfekt für Heim und Geschäft.
Plus Lehrprogramm zum Selbsterstellen von Grafiken. Vorhandene Zeichensätze – z.B. Griechisch, Russisch, Hebräisch, Arabisch, Mathe, Schach, Fußball, Invaders, Pacman, Frogger, usw. – Hunderte weitere durch einfache Kommandos selbst zu erzeugen.
**DM15.00**

**WICOSOFT * Nordstraße 22 * 3443 Herleshausen * Tel. 0 56 54 - 61 82**
Bitte benutzen Sie Bestellkarte im Innenteil des Heftes!